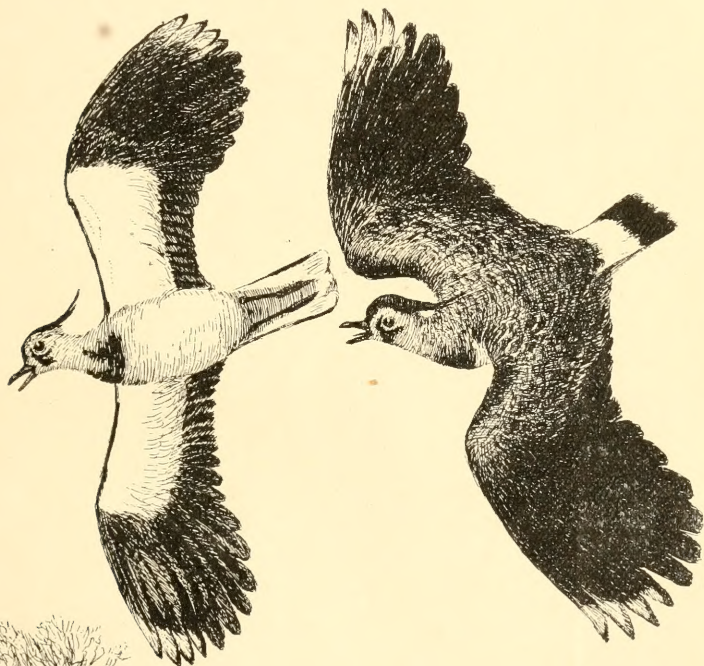






DANSK ORNITHOLOGISK FORENINGS TIDSSKRIFT



Kjøbenhavn

REDIGERET AF

O. HELMS

1914—1915

FORENINGSMEDDELELSER.

GENERALFORSAMLING I D. O. F.

Lørdagen den 17 Oktober afholdtes efter forudgaaende rettidig Indvarsling den aarlige Generalforsamling i Citys Selskabslokaler.

Formanden aabnede Mødet og efter hans Forslag valgtes Kontorchef O. F. Jansen til Dirigent. Formanden aflagde Beretning om Foreningens Virksomhed i det forløbne Aar, der var forløbet paa sædvanlig Vis med Udsendelse af 4 Hefter og Afholdelse af Møder og Udflugter. Formanden gik derefter over til Punkt 2 og oplæste det reviderede Regnskab, der balancerede med Kr. 2161,71 og udviste et regnskabsmæssigt Overskud paa Kr. 48,97. Taleren knyttede hertil den Bemærkning, at Status i Virkeligheden viste et Underskud paa 4—500 Kr., da der endnu ikke forelaa Regning for Trykning af de sidste Hefter. Det relativt store Underskud skyldtes det anselige Omfang, som den forløbne Aargangs Hefter havde haft. Paa Læge Th. N. Krabbes Forespørgsel forklarede Formanden, at Foreningen indkøbte de ældste Aargange af Tidsskriftet, fordi disse allerede havde opnaaet betydelig Værdi. Der gaves Decharge.

Under Punkt 3 blev d'Hrr. A. Hagerup og Axel Koefoed enstemmigt genvalgt som Bestyrelsesmedlemmer, ligesom A. Valentiner genvalgtes som Foreningens Revisor.

Formanden meddelte, at der intet Forslag var indkommet fra Medlemmerne til Behandling under Dagsordenens Punkt 4. En Opfordring til de tilstedeværende Medlemmer om at fremkomme med eventuelle Forslag havde ingen Virkning. Formanden benyttede da Lejligheden til paa Foreningens Vegne at bringe Overlæge O. Helms en oprigtig Tak for det store og uegennyttige Arbejde, han til Stadighed udfører for Foreningen. Medlemmerne sluttede sig hertil ved at rejse sig.

Kontorchef Jansen foreslog at bringe Formanden en Tak for hans Arbejde for Foreningen, og ikke mindst fordi han arbejdede med paa den nationale Opgave at samle Kildemateriale til en Fauna for vort Land. En Haandbog ført op til Nutiden savnedes i høj Grad. Taleren udtalte Ønsket om, at det maa lykkes Formanden og Redaktøren at faa Tid og Kraft til at paabegynde et saadant Arbejde. — Til Slut bragte Formanden Bestyrelsen en Tak for godt Samarbejde.

Efter Generalforsamlingen fremviste E. Lehn Schiøler de to Racer af Duehøge og gav en Del interessante Oplysninger om Racer af Præstekraven *(Aegialitis hiaticula)* med Fremvisning af Fuglene. En Afhandling vedrørende Præstekravens Racer vil formentlig senere fremkomme her i Tidsskriftet.

O. Helms gav derefter nogle Meddelelser om Foreningens Bytteforbindelser og fremlagde en Del i Aarets Løb modtagne Bøger og Tidsskrifter, som derpaa bortsolgtes ved Auktion.

P. J.

MØDE I D. O. F. DEN 19 FEBRUAR 1915.

Mødet, hvortil ca. 40 Medlemmer havde indfundet sig, holdtes i Citys Selskabslokaler.

Andreas Madsen talte om »Steen Steensen Blichers Fugle«. Foredraget omhandlede paa en interessant Maade Blichers Kendskab til og Syn paa Fuglelivet, gav tillige en Udredning af Oprindelsen til adskillige danske Fuglenavne, hvorom der efter Foredraget udspandt sig nogen Diskussion. I Tilslutning til Foredraget meddelte Kontorchef Jansen om et Besøg, han havde aflagt ved Blichers — stærkt forsømte — Gravsted paa Spentrup Kirkegaard.

O. Helms berettede om de Forandringer, der i Løbet af de sidste 30 Aar er foregaaet med Fuglelivet i København, dels saadanne, som er en Følge af Byens Vækst, dels Forandringer opstaaede af andre Aarsager. Der omtaltes som fuldstændig forsvundne fra København og Omegn Raagerne og Bysvalen, medens der dog var kommen Erstatning først og fremmest i den store Indvandring af Hættemaager, dernæst i Solsort, Toplærke og Grønbenet Rørhøne. Endelig gav Foredragsholderen en kort Skildring af det rige Fugleliv, der nu ved Vintertid udfolder sig paa Københavns Søer med Maager, Blishøns og Ænder af forskellig Art, noget tidligere ganske ukendt.

Under den efterfølgende Diskussion oplystes bl. a., at ogsaa Skaden hører til de Arter, som nu ere fuldstændig forsvundne fra København, hvor den i Firserne var en almindelig Ynglefugl.

E. L. S.

UDFLUGT TIL DAMHUSSØEN DEN 27 SEPT. 1914.

Deltagerne, hvis Antal var 25, mødtes Kl. 9 Morgen ved Søndermarken, hvorfra man begav sig til Damhussøen, hvis Bredder samt den til Søen førende Kanal man afsøgte. Turen, som helt igennem foretoges til Fods, var desværre ikke særlig begunstiget af Vejret, idet dette var stormende og køligt. Selve Damhussøen var derfor urolig og tillige stærkt vandfyldt, hvorfor det ornithologiske Udbytte blev temmelig beskedent. Særlig skal nævnes, at man saa 11 Individer af Arten: Lille Lappedykker, som laa spredte i Søens nordlige Del; de af dem, som saas tydeligt, var alle unge Fugle. I Søens vestlige Del laa ca. 150 Blishøns spredte.

Ialt iagttoges med Sikkerhed følgende 18 Arter: Krikand *(Anas crecca)*, Stokand *(Anas boscas)*, Lille Lappedykker *(Tachybaptes minor)* 11, Stor Lappedykker *(Podicipes cristatus)* 1, Blishøne *(Fulica atra)* ca. 150, Hættemaage *(Larus ridibundus)*, Stormmaage *(Larus canus)*, Krage *(Corvus cornix)*, Forstuesvale *(Hirundo rustica)* ca. 30, Bysvale *(Hirundo urbica)* 1, Lærke *(Alauda arvensis)*, Stær *(Sturnus vulgaris)*, Blaamejse *(Parus coeruleus)*, Hvid Vipstjert *(Motacilla alba)* 2, Spurv *(Passer domesticus)*, Skovspurv *(Passer montanus)*, Bogfinke *(Fringilla coelebs)*, Stillits *(Carduelis elegans)*.

Om Eftermiddagen ved 2-Tiden var de fleste af Deltagerne atter i København.

TH. N. KRABBE.

UDFLUGT TIL FURESØEN OG FARUM DEN 11 APRIL 1915.

Med Tog Kl. ca. 8 Morgen afgik Deltagerne fra København til Lyngby, hvorfra man ad Prinsessestien begav sig til Frederiksdal Kro og — efter Frokostophold her — videre langs Furesøens vestlige Bred til Farum, hvorfra man med Tog vendte tilbage til København. Deltagernes Antal var 16. Vejret var fint. Paa Prinsessestien havde man det sjældne Held at faa et Halemejse-Par at se i travl Færd med at bygge Rede, ligesom man i Nørreskov nød Synet af en Natugle, der præsenterede sig ualmindelig tydeligt.

De 37 Arter, der ialt med Sikkerhed iagttoges, var: Stokand *(Anas boscas)*, Troldand *(Fuligula cristata)* Mængde, Hvinand *(Clangula glaucion)* nogle, Blishøne *(Fulica atra)*, Vibe *(Vanellus cristatus)*, Hættemaage *(Larus ridibundus)*, Stork *(Ciconia alba)* 1 paa Rede, Musevaage *(Buteo vulgaris)* 2, Spurvehøg *(Accipiter nisus)*, Natugle *(Syrnium aluco)*, Ringdue *(Columba palumbus)*, Skovskade *(Garrulus glandarius)*, Allike *(Corvus monedula)*, Raage *(Corvus frugilegus)*, Krage *(Corvus Cornix)*, Spetmejse *(Sitta europæa)*, Lærke *(Alauda arvensis)*, Stær *(Sturnus vulgaris)*, Gjerdesmutte *(Troglodytes parvulus)*, Træpikker *(Certhia familiaris)*, Jernspurv *(Accentor modularis)*, Musvit *(Parus major)*, Blaamejse *(Parus coeruleus)*, Graamejse *(Parus palustris)*, Halemejse *(Acredula caudata)* som ovennævnt, Fuglekonge *(Regulus cristatus)*, Hvid Vipstjert *(Motacilla alba)*, et Par, Sangdrossel *(Turdus musicus)*, Solsort *(Turdus merula)*, Rødkjælk *(Erithacus rubecula)*, Spurv *(Passer domesticus)*, Bogfinke *(Fringilla coelebs)*, Sisken *(Chrysomitris spinus)*, Svenske *(Ligurinus chloris)*, Irisk *(Cannabina linota)*, Rørspurv *(Emberiza schoeniclus)*, Gulspurv *(Emberiza citrinella)*.

Kl. ca. 4½ Eftermiddag var man atter i København.

Th. N. KRABBE.

UDFLUGT I FARVANDENE SYD FOR FYN DEN 7 MARTS 1915.

Ligesom ifjor foretog de fyenske Ornithologer iaar en Tur ud paa Havet Syd for Fyen. Vejret havde været noget usikkert, hvorfor kun 8 Deltagere mødte. Der afsejledes fra Faaborg Kl. 9 i ret stille og klart Vejr, ÷ 1° C. Turen gik først østpaa, langs Land, og Hensigten var her at se de talrige Flokke af Hvinænder *(Clangula glaucion)* og Skalleslugere *(Mergus serrator)*, som opholder sig nær ved Land; der saas ogsaa nogle smaa Flokke af Hvinænder og adskillige Flokke af Toppet Skallesluger. Kursen sattes over imellem Drejø og Korshavn, og herude saas talrige Ederfugle *(Somateria mollissima)*, i større og mindre Flokke, Knortegæs *(Anser torqvatus)* i ret stort Tal, Havlitter *(Pagonetta glacialis)* parvis og i smaa Flokke, en enkelt Fløjelsand *(Oedemia fusca)* og nogle smaa Flokke af Sortænder *(Oedemia nigra)*; herfra gik Turen over imod Ærøskjøbing, hvor der saas Knortegæs i stor Mængde og en Strandskade *(Hæmatopus ostreologus)*. Efter et Ophold i Ærøskjøbing sejlede man ned Sønden

om Avernakø, derefter over til Lyø og fra Lyø til Faaborg; paa denne sidste Del af Turen saa man kun enkelte Fugle spredt.

Naar man var taget ud for at se Fuglelivet, fik man at se omtrent, hvad man kunde vente, baade af Individer og Arter. Der var Fugle nok allevegne, kun saas ikke nogle af de mægtige Flokke paa Tusinder af Ederfugle og Sortænder, som man traf paa Turen ifjor, men man var heller ikke paa de Steder, hvor de store Flokke laa. Ganske interessant er det jo at se, hvorledes de fleste Arter hver har sit bestemte Sted at holde sig til. Knortegæs saa man i Mængde, ialt flere Hundrede, væsentligst paa Grundene Nord for Drejø omkring den lille Holm Flæskholm og i Nærheden af Ærøskjøbing. Ederfugle var vel nok den Art, der saas talrigst og mest udbredt; de laa overalt, enkeltvis og i større og mindre Flokke, dog saas neppe nogen Flok paa over et halvt Hundrede. Omtrent ligesaa talrig som Ederfuglen var den toppede Skallesluger, og den fandtes næsten ligesaa udbredt; den synes at holde til overalt, ligesaa godt inde ved Kysterne som ude paa dybere Vand; Tallet af dem, man saa, gik op til adskillige Hundrede; af andre Dykænder saas Hvinænder, men kun helt inde ved Land; det er en Fugl, som vistnok aldrig gaar ud paa det dybe Vand. Af Fløjelsænder saas en enkelt, der kom flyvende omkring Damperen, og af Sortænder kun nogle smaa Flokke. Graaænder *(Anas boscas)* laa i ret stort Tal mange Steder. Lommer, som ifjor saas overordentlig almindelige, var der kun faa af, vi saa vel ialt kun en halv Snes. Af Rødstrubet Lappedykker *(Podicipes griseigena)* var der en ganske nær ved Damperen, og af Alke *(Alca torda)* saas 3—4. Af Maager saas selvfølgelig de almindelige Arter: Hættemaage *(Larus ridibundus)* og Stormmaage *(Larus canus)* i Flokke, desuden nogle Havmaager *(Larus argentatus)* og nogle Svartbag *(Larus marinus)*.

Af trækkende Fugle saas ikke noget synderligt, nogle Raager *(Corvus frugilegus)* kom lavt over Vandet, men om de var paa Træk er tvivlsomt. Derimod var der et ret stort Træk af Lærker *(Alauda arvensis)*, af hvilke de fleste imidlertid havde Retning imod Syd, saa det synes, som det daarlige Vejr har faaet dem til at trække tilbage. En enkelt Gang var en Lærke lige ved at sætte sig paa Damperen, fløj i nogen Tid omkring den, tilsyneladende udmattet; en Gang var den saa nær ved Vandfladen, at Søen skyllede op paa den; den satte sig dog ikke paa Skibet, men fløj videre. — Kl. 5 var man tilbage i Faaborg.

O. H.

TIL MEDLEMMERNE.

Breve og Henvendelser til Foreningen bedes sendte til Formanden, Vekselellerer E. Lehn Schiøler, Fredericiagade 57[3].

Artikler og Meddelelser til Tidsskriftet bedes sendte til Redaktøren, Overlæge O. Helms, Sanatoriet ved Nakkebølle Fjord pr. Pejrup.

Avertissementer til Tidsskriftet og Regningskrav til Foreningen bedes sendte til Kassereren, Revisor A. Koefoed, Smallegade 56³. Telefon Gothaab 942 x.

Meddelelse om Flytning bedes tilstillet Kassereren.

Ekskursionsudvalget bestaar af Læge Th. N. Krabbe, Konservator A. L. V. Manniche og Docent R. H. Stamm.

Forslag til Ekskursioner bedes sendte til Udvalgets Formand, Læge Th. N. Krabbe, Dr. Elisabeths Allé 7.

Forfattere af større Artikler kan, naar det ønskes, gratis faa 25 Særtryk.

Ny tiltrædende Medlemmer kan, saavidt Oplaget rækker, faa Tidsskriftets første og anden Aargang for 10 Kr. hver (næsten udsolgt), tredje, fjerde, sjette og syvende for 4 Kr. hver, femte og ottende for 5 Kr. hver.

Indmeldelse kan ske til et af Bestyrelsens Medlemmer, til Kredsformændene eller Redaktøren. Medlemsbidraget er 4 Kr. aarlig, heri indbefattet Betaling for Foreningens Tidsskrift, for udenlandske Medlemmer 5 Kr.

E. LEHN SCHIØLER,
Formand,
Kjøbenhavn.

A. HAGERUP,
Næstformand,
Kolding.

A. KOEFOED,
Kasserer,
Kjøbenhavn.

P. JESPERSEN,
Sekretær,
Kjøbenhavn.

R. JUL. OLSEN,
Kjøbenhavn.

MEDLEMSFORTEGNELSE FOR DANSK ORNITHOLOGISK FORENING.

Ahlefeldt-Lauervig-Bille, P., Hofjægermester, Greve, Egeskov pr. Kværndrup.
Akademiske Bokhandeln, Helsingfors, Finland.
Albrechtsen, Olaf, Kongelunden, Amager.
Alving, Th., Sagfører, Sæby.
Ancher, Rich., Hotelejer, Rønne.
Andersen, Plantør, Bøtøgaard pr. Nykøbing F.
Andersen, C. E., Præst, Glenstrup pr. Faarup.
Andersen, Direktør, Strandvej 42, Hellerup.
Andersen, Ellen, Fru, Strandvej 42, Hellerup.
Andersen, Konservator, Helsinge.
Andresen, Kresten, stud. art., Ullerup, Sundeved, Slesvig.
Anthon, Ellen, Frøken, Helgolandsgade 9 B.
Arctander, H., Distriktslæge, Storehedinge. R.*.
Baastrup, Svend Aage, Gymnasiast, Østerbrogade 29.
Balslev, Clausen, Forvalter, Brændegaard pr. Korinth.
Balslev, H., cand. theol., Ubberup pr. Værslev.
Balslev, Cand. theol. & mag., H. C. Ørstedsvej 27.

Bang, T., Overlærer, Nykøbing F.
Bangert, C., Kassekontrollør, R.*, Henningsvej 10, Hellerup.
Bardenfleth, K. S., mag. scient., Hillerød.
Barfod, A., cand. jur., Gammeltoftsgade 6.
Barfod, K., Sognepræst, Hjørlunde pr. Slangerup.
Bauder, Carl, Vekselerer, Gl. Torv 10—12.
Begtrup, Aksel, Højskolen, Hillerød.
Bendixen, A. P., Postmester, Vestervig.
Berner-Schilden-Holsten, Kammerherre, Baron, Holstenshus pr. Faaborg.
Bertelsen, Alf., Distriktslæge, Umanak, Grønland.
Bjerre, Knud, Østersøgade 104.
Blangstrup, Chr., Kaptajn, Strandvejen 83 A.
Bloch, Oscar, Professor, Dr. med., Ny Toldbodgade 57.
Boldt, Rando, Trafikassistent, Skelskør.
Borch, S., Distriktslæge, Allinge.
Brandt, Jørgen, Gaardejer, Frejlev pr. Nysted.
Branth, W., Skovrider, S. Elkær pr. Sulsted.
Breyen, P., Brygmester, Vodrofsvej 25.
Brink, Hans, Gaardejer, Tarm.
Brodersen, H., Tømrermester, Fælledvej 18.
Brock, Jørgen, Kontorchef, Dr. Tværgade 8.
Broegaard, Axel, Lærer, Holsteinsminde pr. Fuglebjerg.
Bryndum, E., cand. theol., Thyborøn.
Bronniche, Forvalter, Sanatoriet ved Nakkebølle Fjord pr. Pejrup.
Buus, Proprietær, Dr. Abildgaards Allé 9. V.
Bølling, O. V., Skovrider, Hanneslund pr. Stensgaard St.
Carstensen, E., Magasin du Nord, Østerbrogade 25.
Christensen, H. Chr., Maskinmester, Sanatoriet ved Nakkebølle Fjord pr. Pejrup.
Christensen, Roar, Dyrlæge, Vesterbrogade 79.
Christensen, W., kgl. Skovrider, Maarum Skovridergaard pr. Helsinge.
Christiansen, Henrik, V., Fadderbøl, Farby pr. Sjørring St.
Christensen, Richard, Adjunkt, Stenhus, Holbæk.
Christiani, A., Direktør, cand. polyt., Christiania.
Christiani, C., Bølling Sø pr. Moselund.
Christiani, Olaf, Kapt. i Østas. Komp.
Christiani, Forpagter, Reberbanegade 49, Aalborg.
Christiansen, Chr., Læge, Skelskør.
Christiansen, I. P., Telegrafist, Wladiwostock.
Christiansen, Magnus, Dyrlæge, Dr. Abildgaards Allé 14.
Christiansen, N., Portner, Dbg. M. p. p., Amalienborg.
Christiansen, N. G., Halte Somobito, Soemobito Hodjokerto, Java.
Christiansen, O. Rye, Vekselerer, Classensgade 17. Ø.
Clausen, V., Skovrider, Planteskolen, Korinth.
Clausen, H., Pastor, Korinth.
Clausen, J., Sagfører, Esbjerg,
Coopmann, Poul, Forststuderende, Hellerup pr. Pederstrup, Fyen.

Cridland, R., Kasserer, Valby.
Cridland, Chr., Dyrlæge, Holbæk.
Danneskjold-Samsøe, Aage, Greve, Brattingsborg, Samsø.
Danneskjold-Samsøe, Viggo, Greve, Klosterskovgaard, Stege.
Ditlevsen, mag. scient., Hellerupgaards Allé 8, Hellerup.
Ditlevsen, T. H., mag. scient., Gruts Allé 5, Hellerup.
Drewsen, C. C., Fabrikant, Pileallé 53.
Dircks, A., Præparant, Ny Stensbakke 4, Trondhjem.
Dircks, Johan, Præparant, Gyldenløvesgade 10, Trondhjem.
Dreyer, Postmester, Faaborg.
Dyrlund, Ludvig, C., cand. jur., Løjtnant, Kbhvn.
Dulau & Co., Antikvarboghandel, Soho Square 37, London.
Eckardt, K., stud. med., Hellerupvej 70, Hellerup.
Edwards, E. F., Ingeniør, Vestergade 3.
Eibe, Ingeniør, Overgade, Odense.
Ellinger, A., Frøken, Skodsborg St.
Elmquist, Tandlæge, Vordingborg.
Erichsen, Erik, Apotheker, Videbæk pr. Skjern.
Errboe, Skovrider, Ditlevslyst pr. Korinth.
Errboe, Birger, Havearkitekt, Brandes Allé 8.
Estrup, A., Godsejer, Enebo pr. Auning.
Estrup, H., Hofjægermester, R.*, Kongsdal pr. Mørkøv.
Fabricius, E., Marienhoff, Ryomgaard St.
Fabricius, O., Forstkandidat, Bergthorasgade 45.
Falbe-Hansen, A., Fuldmægtig, V. Boulevard 34.
Ferdinand, Joh., Adjunkt, Herlufsholm pr. Næstved.
Fibiger, J., Professor, Dr. med., Fr. V. Allé, København. Ø.
Fischer, Mynster, Assistent ved Statsbanerne, Aagade 98.
Fløystrup, Overlæge, Dr. med., Stockholmsgade 41.
Freytag, W., Lærer, Vendersgade 33.
Friderichsen, J. D., Godsejer, Høvængegaard, Nysted.
Friderichsen, E., Skolebestyrer, Kalkbrænderivej 12.
Frijs, Krag-Juel-Vind-, M., Lehnsgreve, Frijsenborg pr. Hammel.
Gad, C. A. J., Grosserer, Nøjsomhedsvej 9^1. Ø.
Gad, G., Boghandler, Vimmelskaftet 32.
Galle, cand. polyt., Aalborg.
Gengler, J., Dr., Königl. Bayr. Oberstabsarzt z. D., Friderichsstrasse 1, Erlangen, Tyskland.
Gjelbjerg-Hansen, Gunder, stud. med., Skjoldsgade 7. Ø.
Gjellerup, Jul., Boghandler, Sølvgade 87.
Gleerup, Paul, Randers.
Godske-Nielsen, Direktør i Papirfabrikkerne, Silkeborg.
Gottlieb, Erik, stud. med., Vesterbrogade 77.
Gram, Carl, Jægermester, Vindeln, Sverrig.
Gram, Ernst, stud. mag., Regensen, VIII.
Gram, R. S., Højsteretsassessor, Dr. jur., Kastelsvej 9.
Granstedt, Carl E., Konservator, Engelholm, Sverig.
Grevenkop-Castenskiold, H., dansk Ministergesandt, London.

Granvik, Hugo, Östra Förstadsgatan, Malmö.
Grill, Th., cand. med., Tagensvej 52^4. N.
Grønbeck, cand. pharm., Gl. Mønt 12.
Grønvold, H., Kunstmaler, British Museum, London, S. W.
Guldberg, O. Høegh, Læge, Meilgade 7, Aarhus.
Gøtzche, H., cand. theol., Nakskov.
Gylling, O., Konservator, Museet, Malmö.
Haase, Oscar, Unter den Linden 39, Berlin, N. W. 7.
Hagerup, A., Arkitekt, Kolding.
Hage, Gustav, Grosserer, cand. polit., Klampenborg.
Hammer, K., stud. med., St. Hans Hospital, Roskilde.
Hansen, Amor, cand. pharm., Randers.
Hansen, C. T., Læge, Bredgade 4.
Hansen, H. P., Konservator, Herning.
Hansen, Justitsraad, Apoteker, R.*, Hobro.
Hansen, Laur., Ingeniør, Marievej 15, Hellerup.
Hansen, M. Ewald, Typograf, Thisted Amtstidende, Thisted.
Hansen, Seyr, Godsejer, Langeskov pr. Stenstrup.
Haureberg, F., Ingeniør, Aaboulevard 17.
Heiberg, P. W., Stiftsfysikus, Dr. med., Viborg.
Heilbuth, H., Direktør, Søholm.
Heilbuth, Fru, Direktør, Søholm.
Heilmann, Allan, Forstkand., Mariendalsvej 37.
Heilmann, Chr., Proprietær, Tammestrup, Skanderborg.
Heilmann, Gerhard, Tegner og Forfatter, Puggaardsgade 10.
Helms, Esther, cand. phil. Nørrevoldgade 29.
Helms, Johs., kgl. Skovrider, Silkeborg.
Helms, O., Overlæge, Nakkebøllefjord, pr. Pejrup.
Henningsen, Frk. Julie, Kommunelærerinde, Rosenørns Allé.
Hertz, Rolf, Overlæge Kysthospitalet, Refsnæs.
Hestbeck, Kaj, Bramminge.
Hilarius-Kalkau, H. A., Oberstløjtnant, R.* og Dbg. M., Klampenborg.
Hillerup, Godsejer, Gl. Kristineberg, Nykøbing F.
Hillerup, Th., Overretssagfører, Gyldenløvesgade 16.
Hinricksen, Frk. Aslaug, Trollesminde, Hillerød.
Hoffmeyer, Proprietær, Lystrupgaard pr. Slangerup.
Holstein-Rathlou, C. F. E. v., Hofjægermester, R.*, Bredgade 65.
Holstein, Vagn, Orenæs pr. Orehoved.
Hornemann, Skovrider, Dalgaard pr. Tolne St.
Hvass, Birkedommer, Faaborg.
Hviid, Peder, Snedker, Jeberg pr. Laurberg St.
Hvidberg, V., Forpagter, Søholm pr. Klippinge.
Hørring, R., mag. scient., Rahbecks Allé 24.
Hørring, O. F., Læge, Hauchsvej 20.
Iahn, K. R., Læge, Frederiksborggade 41.
Ingemann, S., Gymnasiast, Rungsted.
Irminger, J., Stationsforstander, Assens Station, Fyen.

Jacobsen, A., Naturaliehandler, Frederiksborggade 5.
Jacobsen, A., stud. polyt., Fælledvej 16.
Jacobson, D. E.., Dr. med., Professor, Vesterbrogade 9 B.
Jansen, O. F., Kontorchef i Finansministeriet, R.*, Tordenskjoldsgade 3.
Jensen, Adolf, mag. scient., Inspektor, R.*, Strandvej 170.
Jensen, C. Govertz, Redaktør, Mynstersvej 12.
Jensen, M., Skovrider, Skovridergaarden pr. Rude.
Jensen, O. Chr., Læge, Sorø.
Jeppesen, J. K., Lærer, Sejerslev Skole, pr. Nykøbing, Mors.
Jespersen, Ludvig, Landvæsenselev, Brændeskovgaard pr. Korinth.
Jespersen, P., stud. mag., Marstrandsgade 23 St. Ø.
Jessen, S. B., Kæmner, Carit Etlarsvej 2 St.
Jungersen, Hector, Professor, Dr. phil., R.* p. p., Nørregade 10.
Jägerskiöld, L. A., Professor, Dr., Museet, Göteborg.
Jørgensen, A., Reservelæge, Hjørring.
Jørgensen, F., Proprietær, Bromme Møllegaard pr. Munkebjergby.
Jørgensen, Kn., Apotheker, Rønne,
Jørgensen, Th., Skorstensfejermester, Horsens.
Kall, Rolff, Oberstløjtnant, R.*, Prinsesse Maries Allé 17.
Kanstrup, Th., cand. mag., Kongensgade 87, Esbjerg.
Kihlstrøm, W., Fotograf, Østerbrogade 27.
Kierkegaard, Imm., cand. phil., Grundtvigsvej 39. V.
Kirschner, Aage, Inspektør, Gentofte.
Klem, Oscar, Apoteker, Hammel.
Klinge, M., Forretningsfører, Tøjhushavevej 6, Randers.
Knudtzon, Nic. H., Grosserer, Zoar, Fredensborg.
Knuth, E. C., Lehnsgreve, Knuthenborg pr. Maribo.
Knuth, H., Greve, Rosendal, Fakse.
Koch, Carl, stud. mag., Mariendalsvej 34. F.
Koefoed, Axel, Revisor, Smallegade 56.
Koefoed, Einar, mag. scient., Bergen.
Koefoed, I. P., Sagfører, Svaneke.
Koefoed-Hansen, Forstmester, Reykjavik, Island.
Kornerup, Frøken, Gammeltoftsgade 20⁴.
Kongsdal, Vald., Kunstmaler, Gl. Kongevej 163.
Konradsen, O. G., Forstassistent, Ditlefslyst, Korinth.
Krabbe, Th. N., Læge, Dronning Elisabeths Allé 7.
Krarup, L., Forststuderende, cand. phil., Bülowsvej 46¹. V.
Krogh, Arnold, Professor, R.*, Smallegade 45.
Krüger, Chr., Onsgaardsvej 5, Hellerup.
Kræmer, P., Husejer, »Brohus« pr. Langaa St.
Lakjer, Tage, Ahlmannsvej 4, Hellerup.
Landbrugsministeriet ved Departementschef Wulff, Kmdr. af Dbg. og Dbg. M.
Landmark, Fiskeriinspektør, Christiania.
Lange, Jacob E., Landbrugsskolelærer, Sejerskov, Hjallelse.
Langhoff, B., Læge, Ringsted.

Larsen, C. S., Forstkandidat, Faaborg.
Larsen, H. L., N. Frihavnsgade 21.
Larsen, Jens, Grosserer, Villa »Skovbo«, Holte.
Larsen, Jens, Kommunelærer, Villa »Korlund«, Aalborg.
Larsen, Johs., Kunstmaler, Kerteminde.
Larsen, Jørgen, Godsejer, Kjærsgaard, Hjørring.
Larsen, Laurits, Inspektør, Dr. Priemesvej 6.
Larsen, Vilh., Skovrider, Rørdam pr. Eiby.
Lassen, Astrid, Frøken, Vejlø Præstegaard pr. Næstved.
Lassen, Skovrider, Glorup pr. Svindinge.
Lasson, G., Læge, Guldsmedegade 22, Aarhus.
Lehmann & Stage, Forlagsboghandl., Løvstræde 8.
Lehn, C. Lütken, Sognepræst, Hørby pr. Holbæk.
Lerche-Lerchenborg, C., cand. jur., Hofjægermester, Lehnsgreve, Lerchenborg pr. Kallundborg.
Leth, Harald, Inspektør, Livø pr. Løgstør.
Liebmann, P., Læge, Korinth.
Lippert, C. L., Lærer, Musse, Nysted.
Lund, Georg, Skovrider, Borgergade 32, Horsens.
Lund, Skovrider, Frijsenborg pr. Hammel.
Lund, M., Apoteker, Nakskov.
Lüttichau, H., Hofjægermester, Viskum pr. Viborg.
Løvengreen, P., Direktør, Dr. Olgasvej 30.
Madsen, Anna, Frue, Harsdorffsvej 13.
Madsen, Carl, cand. polyt., Harsdorffsvej 13.
Madvig, Einar, Arkitekt, Frederiksberg Allé 12.
Magnussen, Jul., Præparator, Valbygaardsvej 60.
le Maire, D. F., Godsejer, Frederiksdal, Nakskov.
Manniche, A. L. V., Forfatter, Konservator, Nyelandsvej 69.
Meer, G. n. d., Bosboom, Toussaintstr. 30[1], Amsterdam, Holland.
Meyer, Carl, Læge, Rosenvængets Tværv.
Meyer, Jenny, Frøken, Kastelsvej 9.
Michaelsen, C., Lærer, Skibby.
Michelsen, P. U., Premierløjtnant, Kronprinsessegade 36.
Mogensen, Grosserer, Bergthorasgade 3.
Mogensen, Johan, »La Corana«, Concepcion, F. b. N. O. A. Argentina.
Monrad, F. D., Skovrider, Wedelslund pr. Skovby.
Mortensen, H. Chr. C., Overlærer, Viborg.
Mortensen, R. C., Skoleinspektør, Enghaveplads 21.
Mourier-Petersen, Godsejer, Sallerupgaard pr. Lundby.
Mundt, Skovrider, Fredskovsminde pr. Sorø.
Museum A. Koenig, Koblenzerstrasse 162, Bonn, Tyskland.
Møller, Fru Ester, Amagerfælledvej 36.
Møller, Jacob, Fuldmægtig, Odense Sodafabrik.
Møller, Mathias L., Adjunkt, Aarhus.
Mølmark, Læge, Odense.
Naturhistorisk Forening for Aalborg ved Adjunkt Bøje.

Naturhistorisk Forening for Lolland og Falster ved Lærer L. Kring, Nykøbing F.
Neergaard, Edvard, Godsejer, Førslevgaard pr. Fuglebjerg.
Neergaard, Petersen, C., Kontorchef, Peder Skramsgade 23[4].
Neergaard-Petersen, Proprietær, cand. jur., Vivebrogaard pr. Hadsund.
Nielsen, Carl, Kapelmester, Vodroffsvej 53.
Nielsen, Edv., Grosserer, Farvergade 10.
Nielsen, G., Tandlæge, Helsingør.
Nielsen, Kristian, Rentier, Hvide Hus, Gl. Kongevej, Kolding.
Nielsen, L. P., Direktør, cand. pharm., Øselsgade 25, Amager.
Nielsen, P., Faktor, Ørebak, Island.
Nielsen, Rasmus, Lærer, Tranekjær Realskole.
Nielsen, Th., Direktør, Rønne.
Nielsen, Vald., Skovrider, Egelykke, Faaborg.
Nielsen, V., Forpagter, Gjorslev pr. Storehedinge.
Nyqvist, H., Regimentslæge, Fristad, Sverig.
Nørgaard, J. P., Boghandlermedhj., Vesterbrogade 8. B.
Nørlund, A., Grosserer, Norske Allé, Holte.
Oberholser, Harry C., Biological Survey, Washington D. C.
Olsen, C., Plantør, Emmedsbo, Grenaa.
Olsen, Carl Chr., Typograf, Slotsgade 55[1], Nykøbing F.
Olsen, K., Lærer, Asaa.
Olsen, O. C., Sognefoged, Villingerød pr. Esrom.
Olsen, R. Jul., Fuldmægtig, Københavnsvej 1, Hellerup.
Oppermann, H. G., Skovrider, Visborggaard pr. Skelund.
Otterstrøm, L. N. H., Skolebestyrer, Hollændervej 5.
Ottosen, Forstkandidat, Orebo, Nykjøbing S.
Outzen, Fru, Karen, Kristiansfeld, Slesvig.
Palmén, I. A., Professor, Helsingfors, Finland.
Paludan, Aage, Bygmester, Viborg.
Pedersen, H., Hørkræmmer, Istedgade 50.
Pedersen, Kr., Kommunelærer, Viborg.
Pedersen, L., stud. mag., N. Farimagsgade 55.
Peil, Hugo, Malmø.
Permin, Aage Chr., Forvalter, Charlottenlund.
Petersen, Einar, Strandvej 169, Hellerup.
Petersen, Johan, Kolonibestyrer, R.*, Angmagsalik.
Petersen, J. W., kgl. Bygningsinspektør, R.*, Odense.
Petersen, N., Maskinmester, Sakskøbing.
Petersen, O. G., Dr. phil., R.*, Professor ved Landbohøjsk., Martensens Allé 3.
Petersen, S. P., Assistent, Smallegade 20 B.
Pirtzel, A., Apotheker, Helsingør.
Porst Hugo, stud. med., Bredgade 25.
Poulsen, Vald., Dr. med., Dr. Louises Børnehospital.
Ralfe, P. G., The Parade, Castletown, Isle of Man.
Randløv, R. T., Gaardejer, Skanderborg Amtstidende, Skanderborg.

Rasmussen, H. P., Konservator, Mariendalsvej 84. F.
Rasmussen, N. P., Dekorationsmaler, Gothersgade 137.
Rasmussen, P., Frøken, Løvegade 6, Slagelse.
Reedtz-Thott, K. T. O., Gehejmekonferensraad, S. K. Dbg. M. p. p., Gaunø, Næstved.
Reimer, Chr., L., Købmand, Viborg.
Rendtorff, E., cand. phil., Lærer, Korsør.
Rendtorff, G., stud. med., Regensen, 9de Gang Nr. 3.
Renvall, Thorsten, Lektor, Åbo, Finland.
Reventlow, R., Greve, »Aggerup«, Sakskøbing.
Riis, Harald, Tandlæge, Hobro.
Riis, A. Jørgen, Postkontrollør, Horsens.
Rosencrone, Chr. Weis-Hoff, Stamhusbesidder, Rosendal, Norge.
Rosenberg, A., Læge, Faaborg.
Rosenkrantz, H., Baron, Guldborg pr. N. Alslev.
Rossen, J., Læge, Bjerringbro.
Rosenius, P., Dr., Malmø.
Rosenørn-Lehn, Lehnsbaron, Oreby pr. Sakskøbing.
Rottbøll, J., Godsejer, Stockholmsgade 49.
Rubow, Carl, Direktør, Ny Toldbodgade 6.
Salomonsen, K. E., Dr. med., Rigshospitalet.
Saxkjær, Gunnar, Løjtnant, Nørrebrogade 25.
Saxtorph, Sylvester, stud. med., Marstrandsgade 21.
Scavenius, Fr., Overretssagfører, Gjorslev, Storehedinge.
Scavenius, S., cand. jur., Klintholm pr. Borre.
Schaaning, H. Tho. L., Øvre Pasvik, Langfjorddal, Syd Varanger.
Schaarup, Carl, Afdelingschef, Jacob Danefærdsvej 12.
Schalow, H., Professor, Hohenzollernstr. 20, Berlin-Grünewald.
Scheel, H., Carit Etlarsvej 5 St. V.
Sehested-Juul, Hofjægermester, Ravnholt pr. Ørbæk.
Schiøler, E. Lehn, Vekselllerer, Fredericiagade 57.
Schiøler, Fru E. D. Lehn, Rungsted.
Schiøler, E. Th. Lehn, Kostskolen, Holbæk.
Schiøler, Ivar, Overinspektør, Brahetrolleborg pr. Korinth.
Scholten, G., Premierløjtnant, Allégade 22.
Schou, Sven, Kunstmaler, Havnø pr. Hadsund.
Schougaard, S. N., Skovkasserer, Vidtskue pr. Bryrup St.
Schäffer, K., Reservelæge, Vejlefjord Sanatorium pr. Daugaard.
Seedorf, M., Stiftsfysikus, R.*, Odense.
Sibbernsen, Apotheker, Vesterskerninge.
Simonsen, Bendt, Skovrider pr. Kliplev, Slesvig.
Sixhøi, J. C., Adjunkt, Viborg.
Skibsted, A., Overretssagfører, Frederiksberggade 2.
Skovgaard, E. N., Køgevej, Roskilde.
Skovgaard, Peter, Premierløjtnant, Mogensgade 32, Viborg.
Sonnenborg, O., Slagtermester, Faaborg.
Späth, Joh., Fuldmægtig, Gl. Kongevej 125.
Späth, Carl, Gl. Kongevej 125.

Späth, Karen Margrethe, Frøken, Gl. Kongevej 125.
Staggemeyer, Læge, Faaborg.
Stamm, R. H., mag. scient., Larslejstræde 9.
Stenbach, Godsejer, Flintholm pr. Stenstrup.
Stein, J., Overlæge, Skørping.
Stokkebye, Poul, Grosserer, Puggaardsgade 4.
Strange, T., Landbrugsk., Helnæs pr. Ebberup, Fyn.
Strubberg, A., cand. mag., Havnegade 49.
Strøyer, A., Konservator, Værnedamsvej 17.
Suhr, P. O., Vekselllerer, Strandboulevard 60.
Suhr, Sigrid, Fru, Strandboulevard 60.
Suomalainen, E. W., mag. phil., Åbo, Finland.
Svanholm, Overretssagfører, Aalborg.
Svendsen, Helge, Forstk., Bankdirektør, Thygeslund pr. Hadsund.
Svendsen, J., Konsul, Ahlmans Allé 2, Hellerup.
Süberg, Otto, Tømrermester, Rolighedsvej 18.
Sæmundsson, Bjarni, Adjunkt, Reykjavik.
Søltoft, V., Godsejer, Hauchsvej 17.
Taaning, Aage Vedel, Ranum.
Tage-Hansen, Overlæge, Villa »Skrænten«, Aarhus.
Tauberg, Lærer, Øster Assels, Nykøbing p. Mors.
Thomsen, Th., Lærer, Hjørring.
Thorsøe, H., kgl. Skovfoged, Lille Bøgeskov pr. Ringsted.
Thorup, Viggo, Assessor, Sortedamsdosseringen 19 A.
Thygesen, Forstassistent, Bandon, Siam.
Ticehurst, C. B., Dr., Huntbourne, St. Michael's, Ashford, Kent.
Traustedt, Læge, Gjedsted, Jylland.
Treschow, H., Hofjægermester, R.*, Mindet, Mørkøv.
Trier, Frk. Sophie, Linnésgade 6.
Trier, Th., Vekselllerer, Højbroplads 6.
Tulstrup, Niels, jun., Nørre Tulstrup, Bjerringbro.
Tusch, L. Jensen-, kgl. Skovfoged, Naaege pr. Silkeborg.
Tvede, Karen, Frøken, Carit Etlarsvej 11.
Ulrich, Godsekspeditør ved Statsbanerne, Slagelse.
Valentiner, A., Forpagter, Margretenlund pr. Fakse.
Valeur, Skolebestyrer, Faaborg.
Wahl, Vald., Sognepræst, Arninge pr. Nakskov.
Wandal, A., Kontorchef, Nørregade 6.
Wandall, J. S., Overlæge, Nørregade 28.
Warming, C. E., Klasselotterikollektør, Kolding.
Weber, E., cand. jur., Ved Linden 7.
Wedege, S., Bogtrykker, Walkendorfsgade 7.
Wedell-Wedellsborg, G., Baron, Kammerherre, Oberst af Rytteriet, Kmdr. af Dbg. og Dbg. M. p. p., Hellerupgaard pr. Hellerup.
Wedell-Wedellsborg, R.*, Baron, St. Kongensgade 116.
Wedel, P., Notarius publ., Classensgade 34.
Wegge, H. C., Læge, Gasværksvej 10.
Weibüll, Overretssagfører, Kontorchef, Willemoesgade 33.

Weis, Henning, cand. phil., Forststuderende. Katrinevej 15, Hellerup.
Weismann, C., Skovrider, Skørping.
Wesenberg-Lund, Dr. phil., Hillerød.
Wilhjelm, M. H., kgl. Fuldmægtig, Vesterbrogade 9 B.
Windeballe, C. N., Konservator, Fredericia.
Winge, Herluf, mag. scient., Viceinspektor v. Zoologisk Museum.
Winkel, P., Ingeniør, Herningholm pr. Herning.
Winkel, S., Godsejer, Dybvad Hovedgaard pr. Dybvad.
With, E., Bankassistent, Bredgade 77.
Wøldike, Knud, Herredsfoged, Rønne.
Østergaard, L. J., Førstelærer, Blenstrup pr. Skørping.

9. AARGANG HÆFTE I

DANSK ORNITHOLOGISK FORENINGS TIDSSKRIFT





REDIGERET AF

O. HELMS

Kjøbenhavn Oktober 1914

TREDJE AFSNIT

TRÆK AF FOSTERUDVIKLINGEN HOS KRYBDYR OG FUGLE.

Udredningen af de nulevende Dyreformers Udviklingshistorie fra deres første Anlæg til en vis Modenhedsgrad er Embryologiens eller Fosterlærens Opgave. Som Embryo eller Foster betegner man nemlig den Tilstandsform af Dyret, under hvilken det befinder sig enten indenfor de moderlige Kønsorganer eller omsluttet af Æggeskal eller særlige Hinder, saa at det ernæres af selve Moderen eller gennem en Næringsblomme. En Larvetilstand udtrykker derimod de fritlevende Ungdomsstadier, hvor Dyret kan ernære sig selv, men endnu ikke har opnaaet det voksne Individs Form og Udvikling. Froernes Afkom indtager en Mellemstilling mellem disse. En Del af deres Organer udvikles nemlig, medens Fosteret befinder sig indenfor Æggeskallen og alene lever af Næringsblommen. Derpaa forlades Ægget, og Dyret svømmer frit omkring som Larve (Haletudse), søger selv sin Næring, men ligner endnu langtfra en Frø, idet f. Eks. Baglemmerne og adskillige andre Organer ganske mangler; dels er den i Besiddelse af Egenskaber, som den voksne Frø ikke har. Begge disse Ungdomsstadiers Historie kaldes Ontogenese (Kimudvikling), og denne behandler altsaa Individets Udvikling fra Ægcelle til fuldfærdig Tilstand.

Det er et af Naturens allerstørste Vidundere, vi her kommer til at omtale, men et af de ganske dagligdags, som faa eller ingen lægger Mærke til. Naar vor almindelige Gaardhøne har frembragt et passende Antal af de hvide, glatte, aflangtrunde Legemer, som kaldes Æg, saa lægger hun sig hen over dem og tilfører dem hele sin ophedede Krops Varme, idet hun hensynker i taagede, men salige Drømme om den Vrimmel af bevægelige Væsener, der skal komme ud deraf. Og se, 21 Dage derefter er Underet sket; Skallerne brister og aabenbarer smaa, men næsten fuldt færdige Individer af Hønseracen, som straks formaar at løbe omkring og sige »Pip« til Moderens store Fornøjelse. Og ser vi os om i Krybdyrklassen, møder der os noget om muligt endnu mærkeligere. Nilkrokodillen f. Eks. graver sine Æg, der i Form og Størrelse omtrent ligner Gaaseæg, ned i det varme Sand og

tildække̶r omhyggeligt Stedet, saa at intet Spor deraf er synligt. Moderen bliver i Nærheden for at passe paa, og efter 40 Dages Forløb hører hun de endnu ikke udklækkede Unger kalde paa hende, for at hun skal komme og grave dem ud. Stolt vandrer hun derpaa med hele Forsamlingen ned til Vandet.

Der er frembragt nyt Liv, nye Levevæsner er opstaaede. Hvordan gaar dette til? Hvordan kan Blommen og Hviden i et Hønseæg blot ved Varme blive til en fuldt færdig Kylling med alle de yderst sammensatte Organer, som det levende Dyr er i Besiddelse af?

Spørgsmaalet er paa ingen Maade let at besvare, navnlig naar Beskrivelsen, som her, skal gøres ganske kort og gives en almenfattelig Form overfor Læsere, af hvilke de allerfleste maa forudsættes ikke at kende nogetsomhelst til Sagen. Desuden øges Vanskeligheden ved det nye og overraskende i selve Stoffet, thi dette har kun meget ringe Tilknytning til, hvad man ellers kender. Hertil kommer, at de vigtigste Stadier af Udviklingen er mikroskopisk smaa og deres Tydning ofte saare vanskelig. Deraf følger, at der næppe gives noget andet Fag indenfor Naturvidenskaberne, hvor Forskernes Meninger afviger saa stærkt fra hverandre som her. Vi maa derfor som Regel nøjes med at anføre de Resultater, som alle, eller dog de fleste, er enige om. — Dog maa jeg bede den Læser, der virkelig ønsker at forstaa, hvorledes denne mærkelige Fosterudvikling kommer i Gang, om ikke at overspringe noget af det følgende, thi Fremstillingen er saa sammentrængt, at intet kan undværes.

Det maa vel anses for kendt, at alle Levevæsner er sammensatte eller opbyggede af Celler ligesom et Hus af Mursten. En Celle (Fig. 110) er den simpleste eller enkleste Form, hvorunder et levende Væsen kan bestaa som selvstændigt Individ. Der gives baade encellede og flercellede Væsner, og disse repræsenterer meget forskellige Individualitetstrin. Cellen (Fig. 111, 1) er Grundformen baade hos Planter og Dyr og er i det væsentlige ens hos begge. Den bestaar af Protoplasma (Første-Stof, Urstof) med en deri indlejret Kærne *(nucleus)*.

Da der findes selvbevægelige, encellede Dyr (Fig. 110), der optager Næring, fordøjer og udskiller Resterne, aander og er følsomme overfor ydre Paavirkning, kan man begribe, at Cellen paa ingen Maade er simpel i sin Bygning; denne er rimeligvis endog langt mere sammensat, end Nutidens Mikroskoper for-

maar at sige os. Baade Kærne og Urstof er lige vigtige for Livsvirksomheden. Det er ved talrige Forsøg godtgjort, at de hver for sig ikke kan bestaa; den ene forudsætter den anden. Kærnen er navnlig vigtig for Ernærings- og Afsondringsvirksomheden, for Stofskiftet i det hele taget. Bevægeligheden og Optagelsen af Næring synes at paahvile Urstoffet.

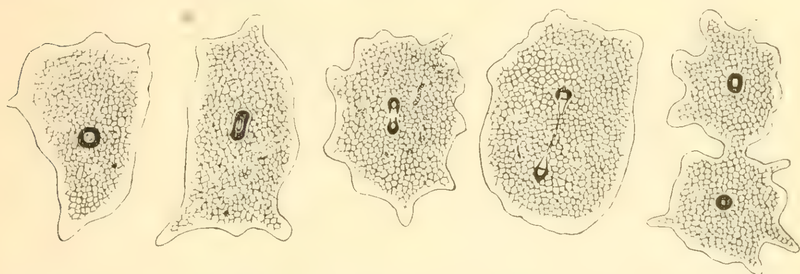


Fig. 110. Et encellet, fritlevende Dyr (Amøbe), som deler sig i to ved en Indsnoring paa Midten (efter Schaudinn). Meget stærk Forstørrelse.

I hver Celle er der mindst én Kærne. Denne er omgivet af en meget fin Hinde, men kan sjælden ses uden at man tilsætter visse Farvestoffer. Cellens forskellige Bestanddele tiltrækker nemlig disse i ulige Grad, idet Urstoffet næsten ikke paavirkes deraf, medens en Del af Kærnen, det saakaldte Kromatin, farves meget stærkt, og det kunde derfor maaske paa Dansk kaldes Farvebindt. Denne vigtige Del af Kærnen bestaar af fosforholdige Æggehvideforbindelser, Nukleïn. Urstoffet *(protoplasma)* er en formet Masse; det har ofte en traadet, kornet eller skumagtig Struktur og dets kemiske Sammensætning er yderst indviklet. Under visse Forhold optræder der en mærkelig Dannelse i Cellen, nemlig de saakaldte Centrosomer eller Kraftcentrer. De viser sig som smaa Punkter omgivet af et lysere Lag.

Cellen kan formere sig ved direkte Deling, idet baade Kærne og Urstof spaltes ved en Indsnøring paa Midten. Kærnen antager først en langagtig Form, der strækker sig mere og mere, saaledes at det midterste Parti bliver tyndere og tyndere, indtil det tilsidst brister. De derved opstaaede to Kærner fjærner sig endnu mere fra hinanden, og Urstoffet deler sig dernæst ogsaa ved en Ringfure gennem Midtlinjen.

Den almindeligste og vigtigste Formeringsmaade er dog den indirekte Kærnedeling (Mitose eller Karyokinese). Den foregaar saaledes, som Fig. 111 viser. Først deler Kraftcentret sig i

to, dernæst rykker disse ud fra hinanden, idet der spænder sig fine Traade imellem dem, og samtidig har Kærnens Farvebindt (Kromatin) trykket sig sammen til en lang Snor, der ligger oprullet i mange Vindinger (2). Nu fjærner Kraftcentrerne sig mere fra hinanden, og de mellem dem forløbende Traade antager Tenform. Kærnehinderne opløser sig, og Farvebindtets lange Snor deler sig i ligestore pølseformede Stykker, som vi vil kalde Farvebindere (Kromosomer) (3). Kraftcentrernes indbyrdes Afstand bliver stadig større, indtil de staar paa hver sin Side af Kærnen som Jordens Nord- og Sydpol, og Traadene mellem dem forløber som Jordens Meridianer. Farvebinderne har ordnet sig i en Kres i Ækvators Plán (4). Hver enkelt af Farvebinderne spalter sig nu efter Længden i to Stykker, og der fremkommer altsaa herved det dobbelte Antal (5). Nu begynder Farvebinderne at vandre med Traadene, den ene Halvdel af dem nærmer sig det ene Kraftcentrum, den anden det andet (6). Dernæst svinder Traadene mellem Kraftcentrerne, og selve Cellen begynder at dele sig, idet der dannes en Ringfure langs Ækvator (7). Samtidigt løber Farvebinderne over i hinanden og danner atter et Traadnøgle, hvilket ogsaa forsvinder, og der ses et Farvebindt som i den oprindelige Celle, der nu er bleven til to Døtreceller (8), hver med sin egen Kærne.

Nu er det imidlertid saaledes indrettet i Naturen, at denne Celledeling ikke kan vedblive i det uendelige uden Skade for Individernes Bestaaen. De Opdrætsforsøg, som Maupas har gjort med encellede Smaadyr, synes ret oplysende i saa Henseende. Han anbragte dem under de gunstigst mulige Ernæringsforhold og kunde saaledes flere Maaneder igennem faa dem til at forplante sig ved Tvedeling. Men efterhaanden blev Kulturerne svagere, Dyrene aftog i Størrelse, og der indtraadte sygelige Forandringer. Endelig forfaldt ogsaa Kærnen, og hele Kulturen døde ud. Hos nogle opnaaede han 316 Delinger, hos andre indtil 660 Generationer, ja man har endog ved Forandring af Ernæringen kunnet frembringe mange flere saadanne, men det slutter dog vistnok hver Gang med en Forringelse af Bestanden.

Imidlertid er det let at forhindre dette Forfald, idet man, enten ved Sult eller navnlig ved at tilføre nogle Individer fra en anden Kultur, kan fremkalde en Art Livsfornyelse, der virker i høj Grad foryngende paa disse Dyr. Denne Fornyelsesmaade kaldes Kopulation, og den ser ud som en Modsætning til Celle-

delingen, idet den fremstaar ved, at to af de encellede Dyr lægger sig tæt op mod hinanden og smelter sammen til en eneste Celle. Ved første Øjekast synes den saaledes at betyde en Forringelse af Individernes Antal, særligt da det ikke er ualmindeligt, at der indtræder en Hviletilstand efter Kopulationen. Den er imidlertid en Indledning til og en Nødvendighed for, at den

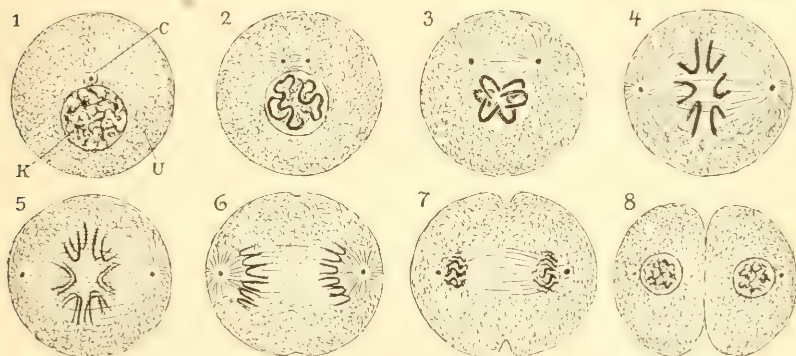


Fig. 111. En Celle, der formerer sig ved indirekte Kærnedeling (Mitose, Karyokinese). Se Teksten paa modstaaende Side. K Kærne *(nucleus)*, C Kraftcentrum *(centrosoma)*. U Urstof *(protoplasma)*. Saavel dette som alle de ovrige Billeder af Celler, Fostre og Fosterorganer i dette Afsnit er meget stærkt forstørrede, naar intet andet er bemærket.

indirekte Kærnedeling kan fortsættes med fornyet Kraft, og den er altsaa nærmest det, vi forstaar ved en Befrugtning.

Fig. 112 vil give en Forestilling om en saadan Kopulation. Vi ser to Soldyr *(Actinophrys)* lægge sig tæt op mod hinanden (A), hvorpaa de omgiver sig med et ydre geléagtigt (7) og et indre kapselagtigt Hylster (8). Indenfor denne Skal forbliver de endnu adskilte (B), medens de forbereder sig til den endelige Sammensmeltning, idet hver af dem ved indirekte Kærnedeling (C 2) afsnører en eller to ganske smaa Celler, der kaldes Polceller (3), og som efterhaanden opløses og forsvinder. Grunden til dette Forhold vil blive os forstaaelig, naar vi hører, at hver enkelt Dyreart har et ganske bestemt Antal Farvebindere (Kromosomer) i sine Cellekærner. Hvis derfor de kopulerende Soldyr vilde smelte sammen uden forudgaaende Forkortning af deres Kærneindhold, maatte en Forening af deres Kærner frembringe et dobbelt saa stort Antal Farvebindere som normalt. Polcellernes Udskilning forhindrer dette. — Nu sammensmelter de to Celler

fuldstændigt (E), idet deres Kærner og deres Urstof *(protoplasma)* forener sig til en eneste Celle, der atter paabegynder en indirekte (mitotisk) Kærnedeling (F 6) til videre Formering.

Vi vil nu i det følgende se, at Befrugtningen og Forplantningens første Stadier hos de højere, flercellede Dyr foregaar nøjagtigt paa den her beskrevne Maade, og vi faar derved et tydeligt Indblik i Naturens store Enhed og Harmoni.

Fritbevægelige encellede Dyr (Flagellater), kan slutte sig sammen til Cellekolonier, og naar en saadan Koloni bestaar af mange Celler, kan der indtræde en Arbejdsdeling imellem dem, saa at nogle overtager Ernæringen, andre Koloniens Beskyttelse, andre igen sorger for Forplantningen. Der findes jævne Overgange fra dette til den flercellede Organisme, hvor Cellernes Arbejdsdeling er overordentlig mangeartet og stærkt særpræget; ja saa stærkt, at de derved saa godt som alle mister Ævnen til at føre et selvstændigt Liv. De kan kun eksistere i Forbund med de øvrige Celler.

Hos ethvert flercellet Dyr findes der dog altid enkelte Celler, som formaar at løsrive sig fra de andre og danne Udgangspunkt for nye flercellede Individer. Saadanne Celler kaldes Kønsceller. Men selv mellem disse findes i Regelen en tydelig Arbejdsdeling, idet nogle er store og ret ubevægelige, andre derimod meget smaa og ofte selvbevægelige, eller i det mindste let transportable i Luft og Vand. Grunden til denne Forskel er let at forstaa. Da to Kønscellers Møde betinger Befrugtningen, maa de være let bevægelige, men det kan ikke undgaas, at de tillige er tyngede af en ret betydelig Mængde Næringsstof for det nye Individ, der skal opstaa af dem. Denne tilsyneladende Modsætning er nu gennem Naturens Sparsommelighed løst paa den Maade, at den ene Kønscelle bliver let bevægelig (Sædcelle), og den anden indeholder Næringsblommen (Ægcelle).

Lad os nu først betragte den bevægelige Han- eller Sædcelle *(spermium)*, der er aktiv og befrugtende i Modsætning til Ægcellen *(ovum)*, der er passiv og modtagende. Denne Sædfim bestaar i Regelen af tre tydelige Afsnit, som kaldes Hoved, Mellemstykke og Hale, og er saaledes en ret mærkelig omformet Celle. Baade dens kemiske Bestanddele og dens Udvikling lærer os, at Hovedet er Cellekærnen, bestaaende hovedsagelig af Farvebindt (Kromatin). Af Urstoffet er de to andre Stykker dannet; Mellemstykket udvikler ved Befrugtningen et Kraftcentrum, og Halen kan udføre sitrende Bevægelser, ved Hjælp af hvilke Sæd-

fimen drives ret hurtigt fremad i en Vædske. Hvorledes deres Udseende er hos de forskellige Dyreklasser, vil fremgaa af Fig. 113, og W. Waldeyer siger om Fuglenes: »Man kan adskille to Former af Fugle-Sædfim; den ene Form findes hos de allerfleste Fugleordener og slutter sig til Krybdyrenes, den anden, der er

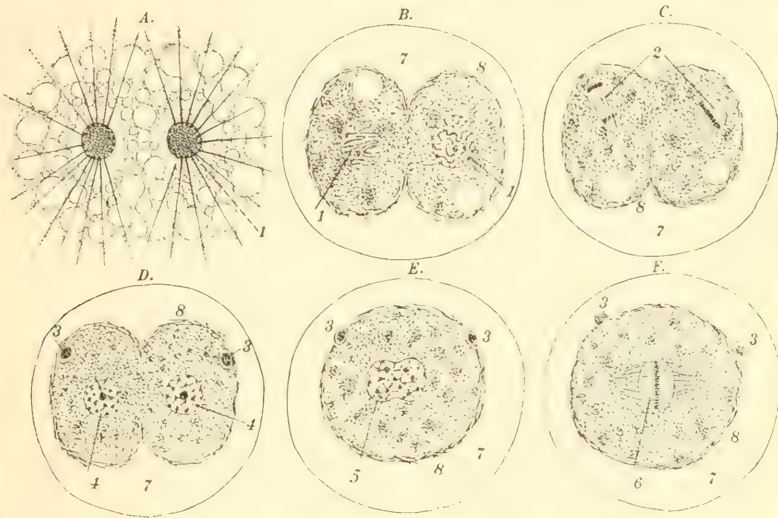


Fig. 112. Kopulation af to Soldyr *(Actinophrys)*, efter Schaudinn. Se Teksten. 1 Cellekærne, 2 indirekte (karyokinetisk) Kærnedeling, 3 udskilte Polceller, 4 den mindskede Kærne, 5 Kærnerne smelter sammen, 6 en ny indirekte Kærnedeling begynder, 7 ydre geléagtigt Hylster, 8 kapselagtig Cellehinde.

ejendommelig for Sangfuglene *(Passeres)*, maa nærmest stilles i Række med Padders, Hajers og Rokkers. Om Strudsfuglenes Sædfim har jeg ingen Angivelser fundet«.

Naar vi betragter Fig. 113, vil det straks være os paafaldende, at Pattedyrenes Sædfim adskiller sig i en betydelig Grad fra de andre Dyreklassers, medens de indbyrdes har et meget ensartet Præg. Mennesket er i saa Henseende et ægte Pattedyr (36); dets Sædfim er her afbildet set fra to Sider, og det fremgaar deraf, at Hovedet danner en flad Oval, der har et noget pæreformet Tværsnit. Omtrent saaledes er det ogsaa hos de andre Pattedyr; Sædfimens Hoved er bredt og sammentrykt og adskiller sig derved skarpt fra Fuglenes. Hos disse er derimod Krybdyrligheden meget betydelig. I begge disse Klasser danner Sædfimens Hoved en langagtig smal Cylinder, der i Regelen fortil

er naaleformet tilspidset. Ballowitz har undersøgt disse Sædfim meget nøje, og han siger om den indre Bygning af deres Hoved hos Krybdyrene: »Der synes mig her at foreligge en lignende Struktur som hos mange Fugle f. Eks. *Vanellus*, *Cuculus* o. a.«. Det tværstribede Midtstykke hos Slangerne *(Ophidia)* er frembragt af spiralagtige Dannelser, der omslutter Aksetraaden; det er omgivet af et fint Hylster og faar derved paa friske Præparater et glat Udseende. Denne Bygning minder meget om de samme Forhold i Mellemstykket af Duens Sædfim (Ballowitz). I Virkeligheden er jo ogsaa Ligheden mellem Hugormens Sædfim (12) og Duens (22) ganske overordentlig, navnlig naar man tager i Betragtning, hvor forskellig disse to Dyrs Ydre er. Den Spiral, der omslutter Aksetraaden, gaar meget let i Stykker, og det er muligvis derfor, at den er lidet fremtrædende paa flere af Fuglenes Sædfim. De tilsyneladende saa afvigende Forhold i Spurvefuglenes *(Passeriformes)* Sædfim synes blot at være en noget videre Udvikling af det hos de andre Fugle foreliggende. Hovedet har den samme Grundform hos begge, men hos de første er det enten omgivet med en meget fin skrueformet Hinde, eller ogsaa er selve Hovedet drejet i Proptrækkerform. Man vil se, at denne Omformning er meget forskellig udviklet; hos Raagen (21) er den saaledes saare lidet fremtrædende. Halens Aksetraad og den omsluttende Spiral er hos flere forholdsvis overordentlig lang (hos Bogfinken (13) er den sande Størrelse 0,259 mm, hos Svenske (14) 0,176 mm, hos Graa Fluesnapper (15) 0,162 mm, hos Gulbug (17) 0,068 mm), og af hele denne Særprægning synes man ligefrem at kunne aflæse det Aarsagsmoment, som har fremkaldt den. For en saadan Skrue eller Proptrækker er der kun én Bevægelsesmaade mulig, nemlig den omdrejende. Flere Forskere, navnlig Ballowitz, har da ogsaa kunnet paavise en saadan Rotation hos levende Sædfim af Fugle. Det er Halens Aksetraad, der fremkalder Bevægelsen, idet de mange Fibre, hvoraf den bestaar, trækker sig sammen, saa at den kommer til at svinge ligesom en Violinstræng. Ved Hovedets Form omsættes da denne Svingkraft i en omdrejende og fremadskridende Bevægelse. Foruden hos Spurvefugle har Ballowitz iagttaget en saadan Skruebevægelse hos Sædfim af Tamhane, Gravand og Vibe. Hos Krybdyrene er det samme Tilfældet, medens selve Hovedets Form hos Pattedyrenes Sædfim gør en saadan Bevægelsesmaade umulig. Vi forstaar dette bedre, naar vi tænker paa, at Parringen

hos Pattedyrene er ret forskellig fra den, der findes hos Fugle og Krybdyr. Hos de to sidste Klasser har Sædfimene som Regel en forholdsvis længere Vej at tilbagelægge indenfor Hunnens

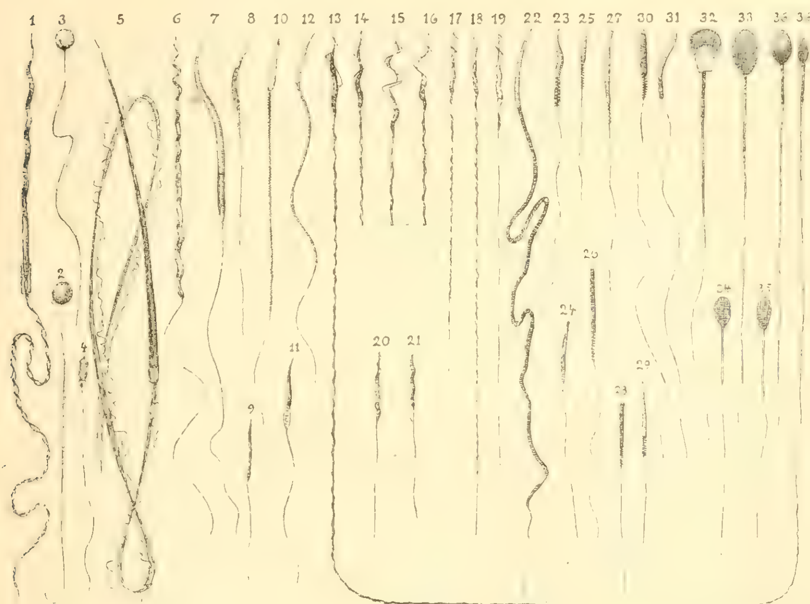


Fig. 113. Sædfim *(spermium)* af forskellige Hvirveldyr: Fisk (1—4), Padder (5—7), Krybdyr (8—12), Fugle (13—31) og Pattedyr (32—36). 1 Rokke *(Raja clavata)*, 2 Aborre *(Perca)*, 3 Gedde *(Esox)*, 4 Stør *(Acipenser)*, 5 Aalepadde *(Amphiuma means)*, 6 Løgfrø *(Pelobates fuscus)*. 7 Løvfrø *(Hyla arborea)*, 8 Æglæggende Firben *(Lacerta agilis)*, 9 Staalorm *(Anguis fragilis)*, 10 Snog *(Tropidonotus natrix)*, 11 Maurisk Skildpadde *(Testudo mauritanica)*, 12 Hugorm *(Vipera berus)*, 13 Bogfinke *(Fringilla coelebs)*, 14 Svenske *(Ligurinus chloris)*, 15 Graa Fluesnapper *(Muscicapa grisola)*, 16 Rødstjært *(Ruticilla phoenicura)*, 17 Gulbug *(Hypolais icterina)*, 18 Bysvale *(Hirundo urbica)*, 19 Pirol *(Oriolus galbula)*, 20 Tornskade *(Lanius collyrio)*, 21 Raage *(Corvus frugilegus)*, 22 Due *(Columba dom.)*, 23 Natravn *(Caprimulgus europæus)*, 24 Stor Flagspet *(Dendrocopus major)*, 25 Gøg *(Cuculus canorus)*, 26 Hættemaage *(Larus ridibundus)*, 27 Sort Glente *(Milvus migrans)*, 28 Vibe *(Vanellus cristatus)*, 29 Gravand *(Tadorna cornuta)*, 30 Kalkun *(Meleagris gallopavo)*, 31 Hane *(Gallus dom.)*, 32 Marsvin *(Cavia cobaya)*, 33 Tyr *(Bos taurus)*, 34 Tamhund *(Canis familiaris)*, 35 Huskat *(Felis dom.)*, 36 Menneske *(Homo sapiens)* set fra Fladen og i Profil. Halerne paa 14, 15 og 16 er afskaarne; i 13 er dens fulde Længde tegnet, dens virkelige Længde er 0,259 mm. 2, 3 og 36 efter G. Retzius, 5 efter Mc. Gregor, 7 efter La Valette St. George, 8 efter Leydig, 32 efter Meves, alle de øvrige efter Ballowitz.

Kønsorganer, inden den naar Ægcellen og kan forene sig med denne.

At den store Lighed mellem Krybdyrenes og Fuglenes Sædtim skulde skyldes Konvergens er der dog ingen Grund til at antage. Deres Form synes tværtimod snarest at være en Arv fra lavere Dyr, idet den genfindes hos nogle Padder og primitive Fisk (Hajer og Rokker). Padder og Krybdyr er, saa vidt man kan se, udgaaet fra en fælles Stamme, de saakaldte Urpadder *(Stegocephali)*, som vi tidligere har omtalt. Hos Benfisk er Sædtimens Hoved nærmest kugleformet (2, 3), og der er her ingen Lighed med Krybdyrenes, men man anser ogsaa disse Fisk for mere særprægede Former, en stærkere Omdannelse af en oprindeligere Type, som Hajer og Rokker menes at have flere Træk fælles med.

I Fremtiden vil Sædtimen rimeligvis komme til at spille en Rolle ved Artsbestemmelsen og Dyrenes indbyrdes Slægtskabsforhold, ikke alene ved Lighed eller Forskel mellem de enkelte Arters Sædtim, men ogsaa ved deres serobiologiske Reaktion. Det er forlængst lykkedes ved Hjælp af det levende Blodserum (Blodvædske uden Blodlegemer og Fibrin) at paavise Fjærnhed eller Nærhed mellem Arter, hvis Blodserum har den samme kemiske Reaktion (Nutall og Friedenthal). Denne serobiologiske Undersøgelse kan nu ved Hjælp af Sædtimens Æggehvidestoffer drives langt videre, gøres endnu mere fintmærkende (Uhlenhuth og Schütze); men da den er uden Betydning for nærværende Undersøgelse, kan vi ikke her berøre den nærmere. Kun saameget maa fremhæves til Forstaaelse af Forplantningsstoffernes Ejendommeligheder, at Sædtim og modne Æg af samme Art reagerer serobiologisk forskelligt, og at disse igen forholder sig til Dyrets egen Blodserum som artsfremmed Æggehvide (Dunbar).

Sædtimen udvikler sig i Handyrets Kønskirtel *(testis)* fra en ganske almindelig formet Celle. Da denne Udvikling hos alle Hvirveldyr er næsten fuldkommen ens, er der ingen Grund til at beskrive den her.

Den oprindelige Ægcelle er ligeledes ens hos alle Dyr, og Ægget udvikler sig fra en saadan i Hundyrets Kønskirtel, Æggestokken *(ovarium)*. W. Waldeyer siger herom: »Det første Anlæg til Fugleovariet er ganske som hos Krybdyrene, og Ægdannelsen fuldendes paa samme Maade«. Hos Krybdyrene er hyp-

pigst begge Æggestokke i Virksomhed, hos Fuglene i Regelen kun den venstre. Ikke helt ualmindeligt er det dog at træffe begge Æggestokke udviklede hos Spurvehog *(Accipiter nisus)*, ligeledes kan dette ses hos Musevaage *(Buteo vulgaris)*, hos forskellige andre Høge *(Circus cyaneus, pallidus* og *æruginosus)* og Taarnfalk *(F. tinnunculus)*. En svagere Udvikling af højre Æggestok er iagttaget hos en enkelt Ugle, Due, Papegøje og Kragefugl.

Ægcellen fremviser hos alle Dyr den simple, typiske Cellebygning, idet den bestaar af Kærne, Cellehinde og Urstof. Men dette sidste har i det modne Æg ofte optaget en stor Mængde Reservestoffer, bestaaende af Fedt og Æggehvide, der skal tjene til Næringsmateriale for Fosteret under dettes Udvikling. Der fremkommer herved en meget tydelig Forskel mellem Fugle og Krybdyr paa den ene Side og Pattedyr paa den anden. Ægget hos de to første er meget stort, undertiden uhyre (Struds, Moa, Æpyornis), grundet paa en rigelig Aflejring af Reservestoffer. Pattedyrægget derimod er fattigt paa Næringsblomme, thi det behøver jo ingen saadan, fordi det ikke »lægges«, men under hele Fosterudviklingen er i Forbindelse med Moderen og ernæres af hende. Som Følge deraf er det meget lille; i Regelen 0,2 mm, ja Menneskets kun 0,17 mm.

Som bekendt gjorde Zoologen Haacke i 1884 den mærkelige Opdagelse, at det australske Myrepindsvin *(Echidna)* var æglæggende, og omtrent samtidigt paaviste Caldwell, at det samme var Tilfældet med Næbdyret *(Ornithorhynchus)*. Disse to Dyrefamilier danner en særlig Underklasse af Pattedyrene kaldet Kloakdyrene *(Monotremata)*, fordi de i Modsætning til andre Pattedyr kun har én Udførselsgang for Urin, Ekskrementer og Kønsstoffer, ligesom Fugle og Krybdyr altsaa. Deres Æg indeholder en ret betydelig Næringsblomme og er derfor langt større end andre Pattedyræg; for Myrepindsvinets Æg angives en Længde af 15 mm og Bredde 12 mm. Der er desuden den Ejendommelighed ved dem, at de vokser, efterat de er befrugtede og indesluttede i Skallen (ligesom hos flere Skælkrybdyr), men denne indeholder hos Kloakdyrene heller ingen Kalksalte; den er pergamentsagtig og ligner derved Havskildpaddernes. I det hele taget findes der meget stærke Krybdyrligheder hos disse Dyr. Allerede i andet Afsnit er omtalt, at de næppe kan henregnes til de stedsevarme Dyr, og hvis man overhovedet vil stille dem indenfor Pattedyrklassen *(Mammalia)*, maa man finde et andet Navn til denne,

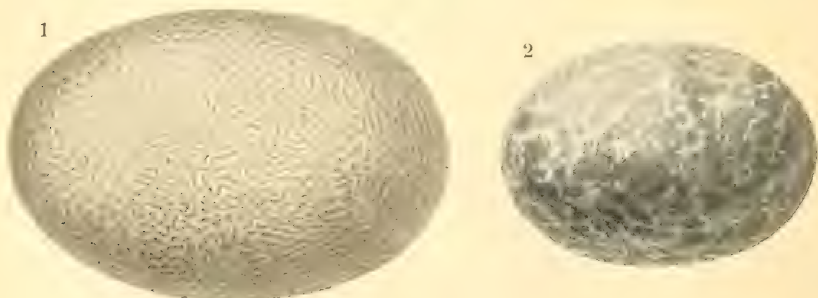


Fig. 114. Æg af *Alligator mississipiensis* set fra oven. De brudteRande af den aabnede Kalkskal ses, indenfor disse viser sig paa hver Side den hvide Skalhinde. I Midten den store kugleformede gule Blomme og midt i denne den lille lyse Kimplet. Den mørkere Masse, som omgiver Blommen, er Hviden. Efter Clarke, $^{2}/_{3}$ nat. St.

thi Kloakdyrene mangler Pattevorter. Deres Mælkekirtlers Udførselsgange samler sig nemlig ikke i saadanne, men ender spredt i skaalformede Gruber paa Bughuden; »Mælken« er heller ikke Mælk i egentlig Forstand, idet den mangler Mælkesukker og Fosforsyre. Den er sejg og tykflydende, og Ungerne slikker den rimeligvis op. Det vilde blive for meget her at opregne alle de Bygningsforhold, hvorved de adskiller sig fra Pattedyrene og nærmer sig til Krybdyrene, men jeg omtaler dette allerede nu, for ikke i det følgende hver Gang jeg nævner Pattedyrene at skulle sige: »med Undtagelse af Kloakdyrene *(Monotremata)*«. Nogensomhelst Tilknytning til Fuglene har Kloakdyrene ikke.

De Reservestoffer, som aflejres i Fugle- og Krybdyræggets Urstof *(protoplasma)*, bestaar i Regelen af en Blanding af Fedt og Æggehvide. De er tungere end Cellens øvrige Dele og lejrer sig derfor nederst i Ægget, saaledes at de er ret skarpt adskilt fra den øvrige Del af Urstoffet og Ægcellens Kærne, der altid kommer til at ligge ovenpaa ligesom en Draabe Olje paa Vand. Dette Parti kaldes Kimpletten *(area embryonalis)*, og det er fra

Fig. 115. 1 Æg af Afrikansk Krokodil *(Crocodilus madagascariensis)* efter Voeltzkow, lidt formindsket. 2 Æg af den sydamerikanske Fugl *Guira guira* (Underfamilie *Crotophaga* af Ordenen *Cuculiformes*) fotograferet til denne Afhandling af Dr. R. W. Shufeldt efter Æg fra E. J. Courts Samling i Washington, nat. St.



dette, at Fosterdannelsen udgaar, efterat Befrugtningen har fundet Sted. Aabner man et Honseæg, som ligger paa Siden, kan man med blotte Øjne iagttage denne lille Kimplet som et lyst

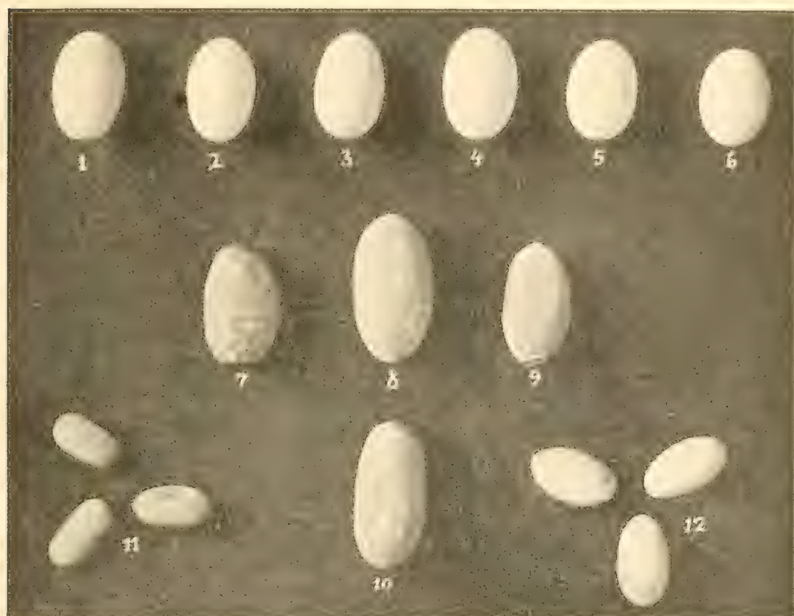


Fig. 116. Sammenligning mellem Fugle- og Krybdyræg. 1—6 af Kolibrier, 1 *Archilochus colubris*, 2 *A. alexandri*, 3 *Calypte costæ*, 4 *Selasphorus platycercus*, 5 *S. alleni*, 6 *Stellula calliope*, 7 af en Slange, *Carpophiops amoenus*, 8—12 af Øgler, 8 stribet Firben fra Florida, *Cnemidophorus sexlineatus*, 9 og 10 Gærdeleguan, *Sceloporus undulatus*, 11 *Liolopisma laterale*, 12 Rodstrubet Anolis, *Anolis carolinensis*, alle fotograferede specielt til denne Afhandling af Dr. R. W. Shufeldt; Kolibriæggene fra E. J. Courts Samling i Washington, de ovrige fra Samlingerne i de Forenede Staters Nationalmuseum. Alle i nat. St.

Punkt overst paa Blommemassen. At det samme er Tilfældet med Krybdyrægget, vil ses af Fig. 114.

Det er den saakaldte Blomme, der udgør den egentlige Ægcelle, som frembringes i Æggestokken. Alle de øvrige Dele af det færdige Æg dannes hos begge Klasser i Konskirtlens Udførselsgang, Æggelederen. I den øverste Del af denne træffer Ægget Sædfimene og bliver befrugtet af disse, i det næste Afsnit omgives det med Hviden, og længere nede udskiller Æggelederens Slimhinde de Kalksalte, som kommer til at omgive det færdige

Æg med en fast Skal. En saadan Kalkskal findes hos Krokodiller, hos de fleste Skildpadder og mange Slanger. Dens kemiske Bestanddele er de samme som hos Fuglene, nemlig i Regelen 3—6 p. C. organiske Stoffer og 90 p. C. kulsur Kalk; dens indre Bygning ligner ligeledes Fuglenes meget, idet der ligesom hos disse er et indre »Mamillarlag« (Nathusius) og talrige Porekanaler. Skallens Overflade er dog i Regelen mere ujævn end hos Fuglene. Men indenfor Underfamilien *Crotophaga* findes der dog Slægter, hvis Æg udvendigt er marmorerede af tykke ru Kalkbelægninger af lignende Art som paa Krybdyræg (Fig. 115). Heller ikke det »ægformede« Æg, som ellers er det hyppigste hos Fugle, træffes hos alle, og man vil i Fig. 115 og 116 se Eksempler paa, at Formen kan være meget nær ved Krybdyræggets. Foruden de i Fig. 116 afbildede minder ogsaa Æggene af Hatteria *(Sphenodon punctatus)* og den mauriske Sumpskildpadde *(Clemmys leprosa)* i Formen om Kolibriæg. De er afbildede paa Tavlen med Krybdyræg i Brehms »Lurche und Kriechtiere, 1912«. Denne Lighed maa dog nærmest opfattes som et Kuriosum og kan næppe tillægges nogen Betydning.

Hos Padderne er Æggets Næringsblomme ikke saa stor, og der er heller ikke nogen skarp Adskillelse mellem Reservestofferne og Kimskivens Urstof. Vi vil senere faa at se, at dette Forhold efter Befrugtningen frembringer en stor Forskel i Ægkløvningens Udvikling, og at der herved drages en snævrere Kres om Fugle og Krybdyr i Modsætning til Pattedyr og Padder. Hos en Orden af Paddeklassen, nemlig Ormpadderne *(Apoda)*, har Ægget dog en ret betydelig Næringsblomme og nærmer sig i hele sin Bygning stærkt til Krybdyrenes. Ormpaddernes Fosterudvikling minder ikke saa lidt om Hajers og Rokkers, og Brauer mener, at de viser Linjen fra disse primitive Fiskeformer mod de højere Hvirveldyr.

Efterat vi nu har sat os ind i Sædfimens og Æggets Ejendommeligheder, skal vi betragte deres Forening i Befrugtningsøjeblikket.

Det ligger i Sagens Natur, at det er meget vanskeligt at komme til at iagttage dette hos Dyr, hvor Befrugtningen foregaar i Hunnens Æggeleder, men det er dog lykkedes i flere Tilfælde. Lettere lader dette sig gøre, naar Befrugtningen er en udvendig, som hos de fleste Fisk og Padder. Man kan da have en lille Beholder med Sædfim og en med Æg, og ved at helde dem sammen er man Herre over, i hvilket Øjeblik man vil lade Befrugtningen foregaa under Mikroskopet.

Denne forløber omtrent ganske ens hos alle Dyr, og det synes at være Regelen, at kun én Sædfim trænger ind i Ægget; thi saasnart dette er sket, omgiver Ægget sig med en stærkere Hinde, som forhindrer andre fra at gøre det. Mærkeligt nok er der

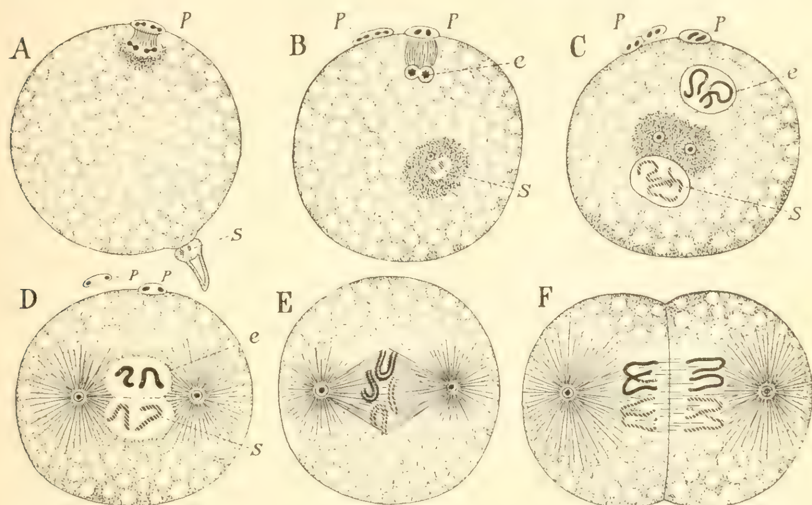


Fig. 117. Ægmodning og Befrugtning hos Hestens Spolorm *(Ascaris megalocephala)*, A viser en Sædfim (S) ved Æggets Overflade og samtidig første Del af Ægmodningen, idet en Polcelle (P) dannes. I B er Sædfimens Hoved trængt ind i Ægget, og lige over dette ses dets Kraftcentrum; Ægmodningen er paa sit sidste Stadium, idet 3 Polceller er dannet. I C har Kraftcentret delt sig i to, og Ægkærnens (e) to Farvebindere er ligesom Sædkærnens (S) tydelige. De to Kærner nærmer sig nu til hinanden, og den indirekte Kærnedeling foregaar som D, E og F viser det. For at markere Forskellen mellem Ægkærnens og Sædkærnens Farvebindere er de sidste skraverede. Efter van Beneden.

baade hos Krybdyr og Fugle (samt Hajer og Rokker) Undtagelser fra denne Regel, idet adskillige Sædfim paa en Gang baner sig Vej ind i Ægget (Polyspermi). Men kun en af disse forener sig med Ægkærnen; de andre deler sig og forsvinder.

Et Billede af Befrugtningen giver den tydeligste Oplysning om Forløbet. Hvad vi ser i Fig. 117 A er et Æg, hvor en Sædfim (S) saa at sige banker paa for at blive indladt. Ægget er endnu ikke fuldmodent, saa det skynder sig at gøre de sidste Forberedelser til Foreningen. Dets Kærne deler sig indirekte (karyokinetisk), hvorved der frembringes flere smaa Polceller, hvilket vi allerede tidligere har omtalt under Kopulationen af

de to Soldyr. Disse Polceller indeholder saa godt som intet Urstof, og Ægget faar derved langt mere Næringsblomme i Forhold til sin Kærne. Ved den sidste Kærnedeling spalter Farvebinderne (Kromosomer) sig ikke efter Længden, men den ene Halvdel gaar til det ene Kraftcentrum, den anden til det andet, og det nu befrugtningsmodne Æg har altsaa kun det halve Antal Farvebindere i sin Kærne. Den samme Reduktion har Sædcellen allerede tidligere gennemgaaet, inden den blev til Sædfim. I dette Tilfælde har den kun to Farvebindere i sin Kærne, og vi kan deraf slutte, at det normale Antal for denne Dyreart er fire. I Fig. 117 B ser vi, at Sædfimens Hoved og Mellemstykke er trængt ind i Ægget, medens dens Bevægeorgan, Halen, er forsvunden. Den vokser ved Optagelse af Vædske fra Æggets Urstof, og vi ser Mellemstykkets Kraftcentrum ligge som et lille Punkt ovenover Sædkærnen. I C har dette Kraftcentrum delt sig i to, og baade i Ægkærnen og i Sædkærnen har Farvebinderne antaget den U-lignende Pølseform, som vi tidligere har set ved den indirekte (karyokinetiske) Celledeling. Resten (D, E, F) foregaar dernæst ligesom ved denne, idet Farvebinderne spaltes paa langs.

Det ejendommelige og betydningsfulde ved de to Døtreceller, som er det første Resultat af Befrugtningen, er da dette, at Kærnen i hver af dem indeholder ligemange Farvebindere fra hver af de kopulerende Celler; de har modtaget nøjagtigt det samme Maal af Karakterbestemmere (Determinanter) fra Faderen som fra Moderen, Halvdelen fra hver. Der synes heri at ligge en Angivelse af, at de vigtigste Faktorer ved Befrugtningen er Farvebinderne (Kromosomerne). Det er aabenbart dem, der overfører Fader- og Moderdyrets Ejendommeligheder til Ungen, og man kunde maaske for Kønscellernes Vedkommende derfor bedre kalde dem Arvbærere. Enhver Dyreart har et ganske bestemt Antal Farvebindere i alle Kroppens Celler, og da vi nu har set, at Halvdelen af Arvbærerne kom fra Faderen, Halvdelen fra Moderen, forstaar vi, at Farvebindernes Antal altid er deleligt med to. Nogle Snegle har saaledes 24 Farvebindere i deres Celler, to Arter af Søpindsvin 18 og 36, to meget nær beslægtede Krebs 24 og 168, Søpølser 4, 16 og 18, Kaalens Hvidsværmer 28, nogle Fisk 36, Landsalamander 24, Due 16, Rotte 16.

Paa Grund af Parringsforholdene og de meget store Æg hos Fugle og Krybdyr er det forbundet med ret betydelige Vanske-

ligheder at iagttage de allerførste Stadier af Befrugtningens Forløb hos disse Dyr. Og medens saaledes Hønseægget har været den hyppigst benyttede Genstand ved Undersøgelsen af den senere Fosterudvikling, er Æggets Modning og Befrugtning forholdsvis ukendt hos Hønsefuglene.

Heldigvis foreligger der en Undersøgelse af E. H. Harper, som gør os bekendt med disse hos Duen, og jeg har derefter

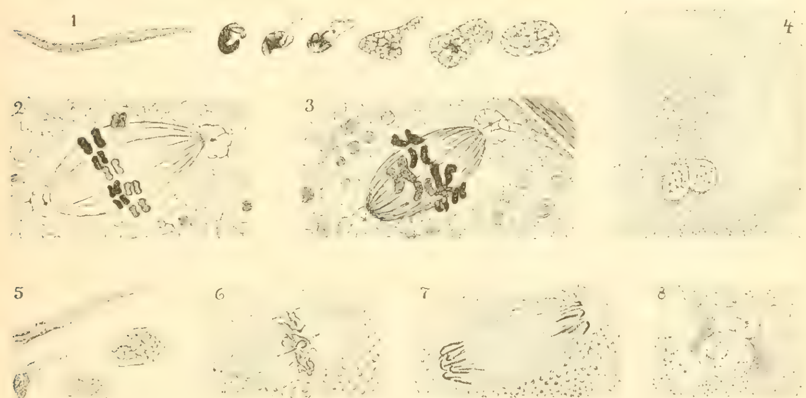


Fig. 118. 1—4 Enkeltheder fra Befrugtningen og Ægmodningen af et Dueæg *(Columba dom.)*. 1 Viser forskellige Stadier af Sædfimens Hoved, der omdannes til Sædkærne, efterat det er trængt ind i Ægget. 2 og 3 To forskellige Kærnedelinger af Ægkærnen til Udskillelse af Polceller. 4 Sædkærnen har lagt sig tæt op mod den modne Ægkærne. Efter E. H. Harper. 5 Forskellige Tilstandsformer af Sædkærner inde i Ægcellen af Snog *(Tropidonotus natrix)*, 6 og 7 Kærnedelinger i de første Kløvningsceller efter Befrugtningen, og 8 Sæd- og Ægkærne umiddelbart før Foreningen, af Staalorm *(Anguis fragilis)*. 5—8 efter A. Oppel

tegnet fire af Smaabillederne i Fig. 118. Det første af dem viser, hvorledes Sædfimens Hoved efterat være trængt ind i Ægcellen, omformes til Sædkærne (1). Desuden ses Ægmodningen ved to forskellige Kærnedelinger med de karakteristiske, tenformigt forløbende Traade mellem Kraftcentrerne (2, 3); endelig ser vi Sæd- og Ægkærne ligge tæt op mod hinanden (4) lige før den endelige Forening, hvilket altsaa nærmest svarer til D i Fig. 117. De fire sidste Smaabilleder i Fig. 118 viser lignende Forhold hos Krybdyr, idet vi ser forskellige Tilstandsformer af Sædfimens Hoved inde i Ægcellen (5), to Delinger (6 og 7) af Kløvningskærner (altsaa lige efter Befrugtningen), og Sæd- og Ægkærne i umiddelbar Berøring (8).

Det første Resultat af Befrugtningen var altsaa dette, at Ægcellen kløvedes i to Døtreceller. Disse spaltes nu videre: af de to bliver der 4, af de fire 8, af disse igen 16 o. s. v., indtil der er dannet en meget stor Ophobning af Celler. Denne Tilstandsændring kaldes Æggets Kløvning, og i Fig. 119 er fremstillet, hvorledes denne foregaar hos forskellige Hvirveldyr. Som man vil se, er den i sine Hovedtræk ens hos alle, og de tilsyneladende ret betydelige Forskelligheder beror kun paa Æggets større eller mindre Indhold af Næringsblomme. Et vistnok meget oprindeligt Forhold træffer vi hos Trævlemund (*Amphioxus lanceolatus*), det laveststaaende »Hvirveldyr«, vi kender, thi det har ingen Hvirvler, men kun en Rygstræng af ejendommelige Celler, den saakaldte *chorda dorsalis*. Hos dette fiskelignende Væsen foregaar Ægkløvningen ganske regelmæssigt og fuldstændigt gennem hele Æggets Masse (Fig. 119 A). Der er nemlig ingen Blomme til at forhindre dette, og Resultatet er en morbærlignende Kugle med et vædskefyldt Hulrum. Hos Pattedyrene er der heller ingen Næringsblomme, og Ægkløvningen forløber derfor ganske som hos Trævlemund. I Frøægget (B) er dette noget ændret, idet man kan se en tydelig Forskel mellem den Pol, hvor Befrugtningen har fundet Sted (i Fig. den øverste) og den anden Halvdel, der indeholder Blommemassen. Der fremkommer herved en Skævhed, en Uensartethed i Cellekløvningens Fremadskriden. Hos Fisk med en stor Blommesæk f. Eks. Hajer og Rokker (C) er denne Uensartethed saa stærk, at Kløvningen begynder skiveformet, udgaaende fra Befrugtningsstedet eller Kimpletten, og derfra breder den sig som et tyndt Cellelag langs Blommesækkens Overflade. Da Fugle og Krybdyr jo har en meget stor Næringsblomme, der ikke spaltes, kommer Ægkløvningens første Stadier ogsaa hos disse Klasser til at ligge paa en meget flad Bue (se ogsaa Fig. 120) og den indbyrdes Lighed bliver derved meget betydelig (Fig. 119 D-H). Ligesom i C minder Overfladen af det mangecellede Stadium en Del om den daarlige Brolægning i en gammel Provinsbygade.

Tidligere er nævnt, at Fugle og Krybdyr, samt Hajer og Rokker, havde Polyspermi, og en Virkning af dette kan ses i de to første Smaabilleder af C og H i Fig. 119. De Sædfim, som vel trængte ind i Ægget, men som ikke opnaaede at forene sig med Ægkærnen, forsøger at iværksætte en Demonstration ved at lave

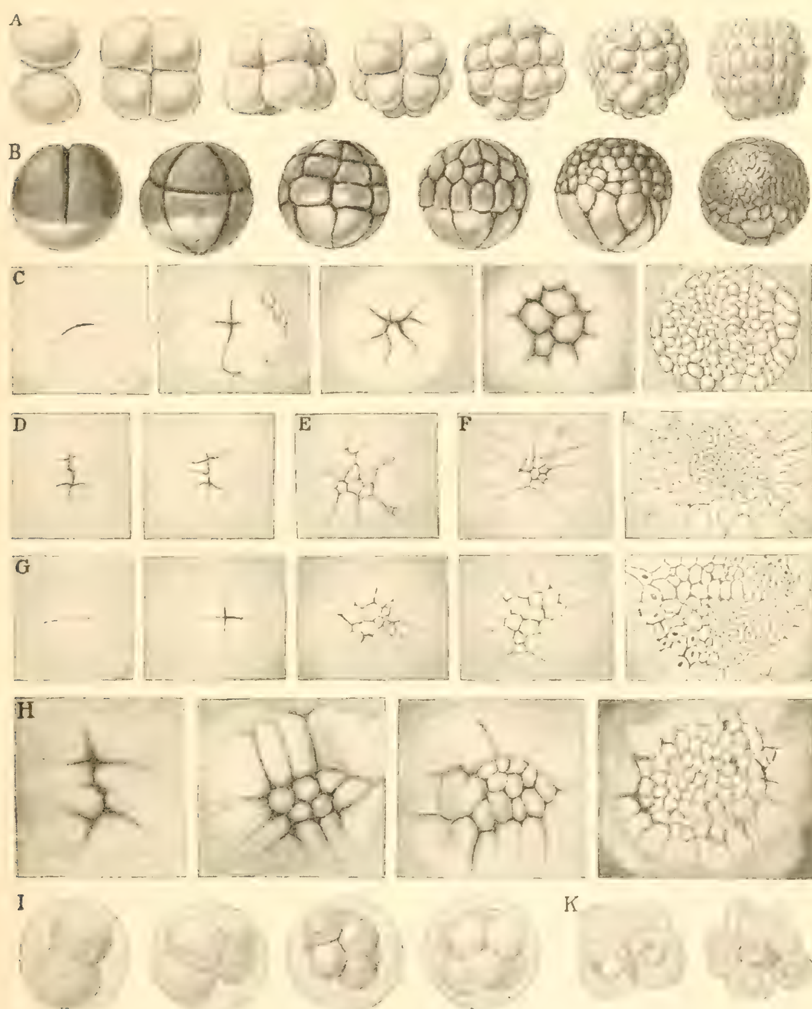


Fig. 119. Stadier af Ægkløvningen hos forskellige Hvirveldyr *(Chordata)*. A Trævlemund *(Amphioxus lanceolatus)*, set fra forskellige Sider. efter Hatschek og Wilson. B Frø *(Rana)* set i Profil, Kimpletten ved øverste Pol, efter Morgan. C Sitterrokke *(Torpedo ocellata)* efter Rückert. D Æglæggende Firben *(Lacerta agilis)* efter Kupffer. E Skildpadde *(Glyptemys)* efter Clark. F Staalorm *(Anguis fragilis)* efter Oppel. G Høne *(Gallus)* efter Kølliker. H Due *(Columba)* efter Fotografier af Mary Blount. I Faar *(Ovis)* efter Assheton. K Flagermus *(Vespertilio)* efter Duval. A, B, I og K fremstiller hele Ægget, C—H kun en Del af Kimpletten set fra oven.

nogle smaa Sidekløvninger langs Randen af Kimskiven, men det bliver ikke til noget, og Virkningen forsvinder snart efter helt.

At Kløvningen er mere skiveformet (discoidal) angiver dog ikke nogen Væsensforskel fra de andre Hvirveldyrklasser. Man kan paa den anden Side heller ikke sige, at den paafaldende Lighed mellem Ægkløvningen hos Trævlemund og hos Pattedyrene viser et nært Slægtskab mellem disse. Pattedyrenes Ægkløvning maa vel nærmest betragtes som noget af et Tilbageslag, en Slags Atavisme, til en oprindeligere Form. Næppe nogen af Nutidens Videnskabsmænd nærer Tvivl om, at Pattedyrene nedstammer fra visse lavtstaaende Krybdyr, rimeligvis fra Permtiden, og at de saaledes engang har lagt Æg, der indeholdt en stor Næringsblomme. Deres Ægkløvning har sandsynligvis paa dette Tidspunkt været ganske som Krybdyrenes og dette bevises tydeligt ved det tidligere omtalte Forhold, at Kloakdyrenes *(Monotremata)* Æg indeholder en stor Blomme til Ernæring af Fosteret og har en skiveformet Ægkløvning. Den inderlige Forbindelse, der hos Pattedyrene under hele Fostertilstanden findes mellem Moder og Foster, er et Træk, der skarpt adskiller denne Dyreklasse fra Fugle og Krybdyr, hvis Fostre kun har en bestemt afmaalt Næringsblomme at holde sig til. Desto mere maa det forbavse os at høre, at alle Pattedyrfostre (Mennesket indbefattet) er i Besiddelse af en Blommesæk, der forholder sig nøjagtigt som Blommesækken hos Fugle og Krybdyr. Den er omgivet af de samme Hinder og det samme Blodkarnet, men — den indeholder ingen Næringsblomme. Denne saaledes ganske overflødige Ting vilde være os fuldkommen uforstaaelig, hvis vi ikke kunde aflede Pattedyrenes Afstamning fra æglæggende Krybdyr. Men da Pattedyrene efterhaanden gik over til at føde levende Unger, blev Æggets Næringsblomme overflødig, Ægkløvningen hørte op med at være skiveformet, og der fremkom atter en fuldstændig Kløvning gennem hele Æggets Masse. Hos Pungdyrene er Blommesækken stor og rig paa Kar, der ogsaa en Tidlang synes at staa i Ernæringens Tjeneste. De er altsaa paa Veje til at slippe Krybdyrarven, den fuldstændige Ernæring gennem en Næringsblomme, som endnu opretholdes hos Kloakdyrene.

Vi ser af alt dette ikke alene Pattedyrenes Forbindelse med Krybdyrene og deres Fjærnhed fra Fuglene, men ogsaa, at det er Næringsblommens Størrelse, der fremtvinger de særlige Kløvningsbilleder hos Krybdyr og Fugle, medens Pattedyræggets Til-

bagevenden til den fuldstændige Ægkløvning efterat have gennemgaaet en skiveformet viser os Ensartetheden af Kløvningens Karakter gennem alle Hvirveldyrklasser.

Dette vil ogsaa fremgaa af Fig. 120, der fremstiller Snit gennem Kimskiven af Krybdyr og Fugl under Ægkløvningen. Man ser her, at denne foregaar saa at sige ganske ens hos begge, og

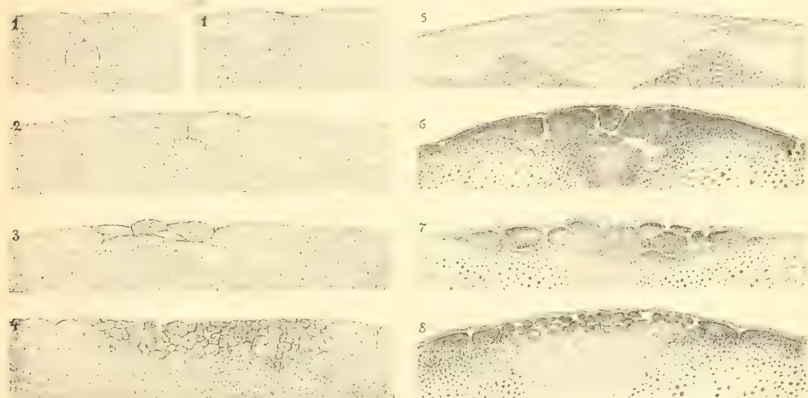


Fig. 120. Fire Stadier af Ægkløvningen hos Krybdyr og Fugl, fremstillet ved lodrette Snit gennem Æggets Kimplet; 1—4 af Firben *(Lacerta agilis)* efter C. F. Sarasin, 5 af Høne *(Gallus)* efter Oellacher, 6—8 af Due *(Columba)* efter Mary Blount. Ved at sammenholde disse Billeder med Fig. 119 vil man kunne danne sig en tydelig Forestilling om, hvorledes Kløvningen skrider frem fra den enkelte Fure til de mange Smaaceller. Forskelligheder i Udseendet skyldes rimeligvis kun den forskelligartede Farvning af Præparaterne.

at Cellerne ikke alene deles ved lodrette Spalter, men at der ogsaa indtræder mere vandrette Kløvninger, saa at Smaacellerne efterhaanden kommer til at ligge i flere Lag. Man maa ikke forestille sig, at Fig. 120 giver et nøjagtigt Billed af Ægkløvningen i alle Tilfælde, thi Kløvningsspalternes Optræden varierer meget betydeligt selv i Æg fra samme Kuld.

I disse Æg med stor Næringsblomme er det dog vanskeligt at faa en tydelig Forestilling om, hvad der skal komme ud af denne Celledeling, og vi vil derfor først kaste et Blik paa Trævlemundens *(Amphioxus lanceolatus)* Æg med dets simple og primitive Ægkløvning. Tværsnit af dette viser os en vædskefyldt Kugle, hvis Væg bestaar af et enkelt Lag Celler (Fig. 121 A1). Denne Tilstandsform kaldes Blastula, og baade i sin Fremkomst og Bygning stemmer den overens med visse Kolonier af

encellede Dyr. Allerede i Kønscellernes Forening havde vi jo et Eksempel paa, at de flercellede Dyr under deres Udvikling ligesom efterlignede de encellede. Her har vi et andet Eksempel paa det samme.

Hvad vi hidtil har set af Fosterudviklingen, var udelukkende en celleøgende Virksomhed; af den ene Celle opstod der mange. Men fra nu af indtræder der en meget vigtig Forandring, idet Udviklingen ogsaa bliver formdannende, d. v. s. Cellerne omlejres, og Væksten foregaar i ulige Grad paa forskellige Steder. Mere og mere kan nu større og mindre Celleafdelinger skelnes fra hverandre; de faar en ejendommelig Form og Stilling og danner Anlæg til særlige Organer.

Begyndelsen til dette ser vi i de følgende Smaabilleder af Fig. 121 A. Ligesom vi kan trykke en Fordybning i en slap Gummibold, saaledes begynder et Parti af Blastulaens Overfladeceller at bøje sig indad mod Centrum, og den omdannes derved efterhaanden til en Skaal med dobbelte Vægge, Kimskaalen eller Gastrula (A6). De to Vægge kaldes Kimblade, og vi skelner mellem det ydre og det indre Kimblad (Ektoderm og Entoderm), der begge har overordentlig stor Betydning for den senere Organdannelse. Aabningen paa denne Kimskaal har man kaldet »Urmund«, et ret uheldigt Navn, da den ikke har nogetsomhelst at gøre med Fosterets senere Mundspalte.

Men dette Navn hænger rimeligvis sammen med den store Lighed mellem Kimskaalen og et fuldt udviklet, flercellet Dyr paa et meget oprindeligt Trin. Et saadant Dyr er nemlig ogsaa en sækagtig Dannelse, bestaaende af et ydre og indre Cellelag, der omslutter et Hulrum, og dets Mund er baade Ind- og Udførselsaabning. Ved sin Stilling virker Dyrets ydre Hinde som Beskyttelsesorgan, dens Celler kan være udrustede med Fimrehaar og staar saaledes ogsaa i Bevægelsens Tjeneste, samtidig med, at de fra Omverdenen kan modtage forskellige Indtryk og derved faa Karakter af Sanseorgan. Dyrets indre Cellehinde besørger Fordøjelsen af de Fødeæmner, der kommer ind gennem Munden, og de ufordøjede Dele forlader Dyret ad samme Vej. At Mindelser om en saa oprindelig Fordøjelsesordning ogsaa kan findes hos højere Dyr, har vi et morsomt Eksempel paa blandt Fuglene; jeg behøver blot at nævne Uglegylp.

Som Forbilled paa et saadant simpelt bygget Dyr, der ligner Trævlemundens Kimskaalsstadium, kan anføres vor almindelige

Ferskvandspolyp *(Hydra)*, af hvilken man ser et Længdesnit i Fig. 121 H. Vel har denne hævet sig noget ud over dette Stadium, idet den har udviklet Fangearme omkring sin »Urmund«, men disse er ikke andet end Udkrængninger af de to Cellelag og saaledes Fortsættelsen af dens »Urtarm«. For at vise Polypens ganske paafaldende Overensstemmelse med Kimskaalstadiet

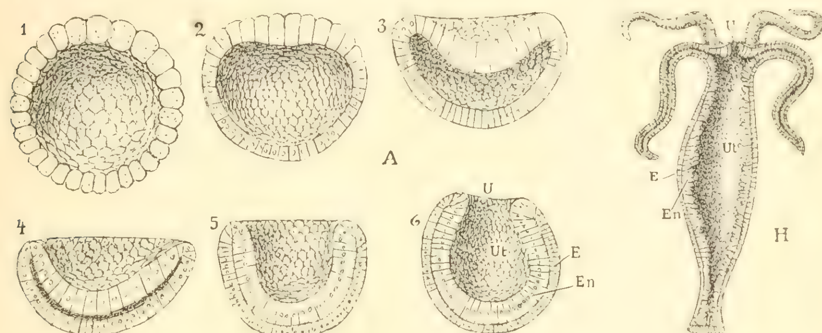


Fig. 121 A 1—6 Udviklingen af Ægget hos Trævlemund *(Amphioxus lanceolatus)*, idet Ægkløvningen fra blot at være celleogende gaar over til at blive en formdannende Virksomhed. Ægget er gennemskaaret, kun dets ene Halvdel fremstillet. Man ser et Parti af Overfladeceller bøje sig indad (3), idet Blastulas Hulhed mere og mere forsvinder (4, 5), indtil dette Cellelag har naaet Indsiden af de øvrige Celler. Denne Tilstandsform kaldes Gastrula (Kimskaal). Der er herved fremkommet en ny Hulhed, Urtarmen (Ut) med en Aabning udadtil, Urmunden (U), medens Væggene dannes af det ydre (Ektoderm E) og det indre Kimblad (Entoderm En); efter Hatschek, Hertwig og Hesse. H Længdesnit gennem en Ferskvandspolyp *(Hydra)*.

kan allerede her nævnes, at fra det ydre Kimblad dannes Fosterets Overhud, Hudkirtlerne, hele Nervesystemet og Sanseorganerne; af det indre fremstaar Tarmkanalen, Lungerne, Skjoldbruskkirtlen, Leveren, Rygstrængen o. s. v. Altsaa altsammen netop, hvad man vilde formode, naar man kender det ydre og indre Cellelags Funktioner hos Polypen. At Nervesystemet og Sanseorganer som Øje og Øre opstaar netop fra det ydre Kimblad, er Kendsgerninger, som aabner dybe Indblik i Naturens Hemmeligheder.

Det vil være umiddelbart indlysende, at Formningen af Kimskaalen (Gastrula) ikke kan foregaa nøjagtigt som hos Trævlemund *(Amphioxus)* i Æg, der indeholder en stor Næringsblomme. Vi har jo allerede set, hvorledes selve Kløvningsprocessen ændredes i saadanne Æg (Fig. 119 og 120). Selv i de nyeste Lære-

bøger (O. Hertwigs) finder man ogsaa udtrykkelig fremhævet, at Dannelsen af det indre Kimblad (Entoderm) hos Fugle og Krybdyr ikke foregaar ved Indkrængning af det ydre, men ved en Undervoksning. Og dog synes J. Thomas Pattersons Undersøgelser af Dueægget at vise, at der vel er en Formændring, men ingen Væsensforskel. Forløbet er vanskeligt at iagttage, fordi det foregaar hurtigt og inden Ægget lægges.

Vi har set, at Resultatet af Ægkløvningen hos Krybdyr og Fugle var Fremkomsten af Kimskiven, der er en flad Celleudbredning liggende ovenpaa Blommemassen. I Dueægget foregaar der nu følgende: Cellerne i Kimskivens bagerste Del fortyndes til et enkelt Lag, medens den er mange Celler tyk i den forreste Del. Ved Udtyndingen dannes en Hulhed under Kimskiven; den svarer til Hulrummet i Fig. 121, A_1. Cellerne i Kimskivens bagerste Rand fjærner sig nu fra Blommemassen, og denne Rand krænges eller bøjes indad og vokser fortil, saa at der herved fremkommer et indre Lag af Celler, der begrænser Hulheden og bliver til det indre Kimblad (Entoderm). Aabningen bagtil er Urmunden og det nye Hulrum Urtarmen (Fig. 122, 4). Ved Urmundens Rand gaar det ydre og indre Kimblad over i hinanden ligesom det ses i Fig. 121, A_6. Urmunden i Dueægget lukker sig igen lige inden Ægget lægges.

Det fremgaar af de tre andre Billeder i Fig. 122, hvorledes der er jævne Overgange mellem Kimskaalen hos Trævlemund (Fig. 121 A_6) og den Kimskaalsændring, vi ser hos Fuglen. Hos Salamanderen (1) er Blommemassen ikke saa stor, at den kan foraarsage nogen synderlig Forandring i Dannelsen af Kimbladene. Men hos Ormpadden (2), hvis Ægudvikling i mange Henseender ligner Krybdyrenes, og som har en meget stor Næringsblomme ligesom disse, er Ægkløvningen skiveformet, og Dannelsen af det indre Kimblad nærmer sig derfor i høj Grad Forholdet hos Krybdyr og Fugle. I Billedet (2) er Dannelsen af det indre Kimblad (En) lige paabegyndt. Hos Firbenet (3) ses ogsaa Spalten mellem det ydre og det indre Kimblad og Overgangen imellem dem ved den her lukkede Urmund.

Under de første Timers Rugning af Fugleægget fremkommer der omkring Kimplettens Midte en Fortykkelse af Cellelagene i det ydre Kimblad. Den bagerste Del af denne Fortykkelse viser sig set ovenfra som et uigennemsigtigt Baand, der hurtigt tiltager i Længde bagud og kaldes Primitivstriben (Fig. 123 D og H).

Paa ganske lignende Maade foregaar Udviklingen hos Krybdyrene. Der opstaar ogsaa her ved Kimplettens Midte og ligeledes i det ydre Kimblad en Fortykkelse, fra hvis bagerste Rand ses et lille Fremspring, der kaldes Primitivstriben eller Primitiv-

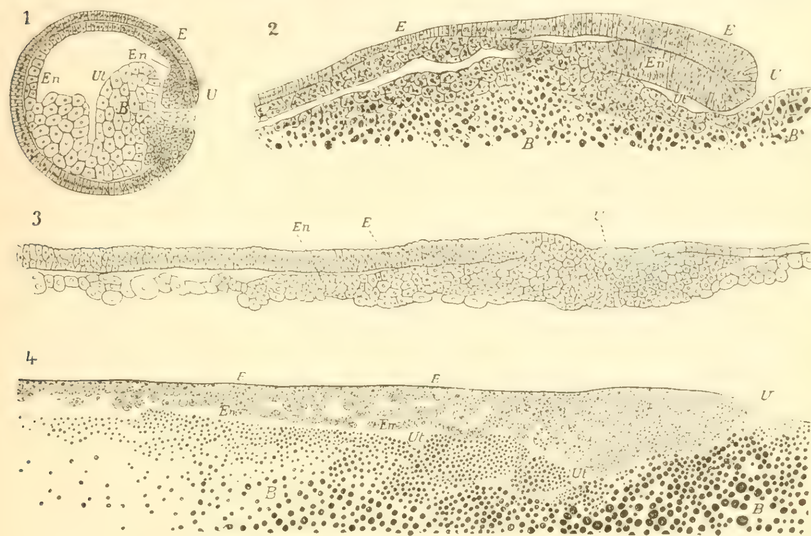


Fig. 122. Længdesnit gennem Kimskaal og Kimskiver af to Padder, et Krybdyr og en Fugl for at vise Kimskaal(Gastrula)stadiet hos disse. 1 Salamander *(Triton)*, hvor hele Ægget er fremstillet, efter O. Hertwig, 2 Ormpadde (*Hypogeophis rostratus)* efter Brauer, 3 Murfirben *(Lacerta muralis)* med lukket Urmund, efter Weldon, 4 Due *(Columba)*, hvor kun bagerste Del af Kimskiven er fremstillet, efter Patterson. B Blommemasse, E ydre Kimblad (Ektoderm), En indre Kimblad (Entoderm), U Urmund, Ut Urtarm.

pladen (Fig. 123 L). Den har ikke samme Form som den i Fugleægget, men er som Regel kortere og bredere; i det hele taget er Primitivstribens ydre Udseende meget variabel hos de forskellige Arter baade af Fugle og Krybdyr. Imidlertid er den hos Krybdyrene i sine Bestanddele og Betydning ganske homolog (overensstemmende, ensartet) med Primitivstriben hos Fugle og Pattedyr (O. Hertwig).

Der findes nemlig den Mærkelighed ved Pattedyrægget, at Fosteret i dette anlægges ganske som hos Krybdyr og Fugle. Vi har set, at Pattedyræggets Kløvning var ikke skiveformet, men nærmest som hos Trævlemund *(Amphioxus)*. Man skulde da vente, at dets Kimblade ogsaa dannedes ganske som hos

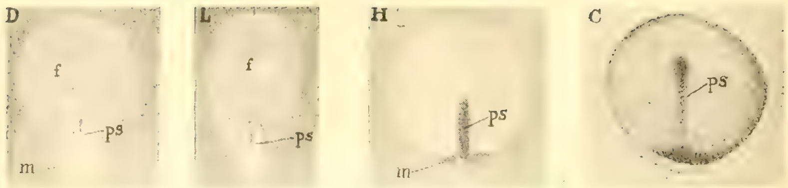


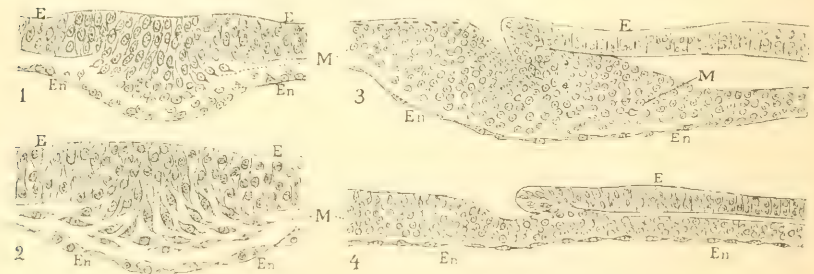
Fig. 123. Midterste Del af Kimskiven i Æg af Krybdyr, Fugl og Pattedyr D Albatros *(Diomedea immutabilis)* efter Schauinsland, L Firben *(Lacerta lilfordi)* efter Will, H Sodtærne *(Haliplana fuliginosa)* efter Schauinsland. C Hund *(Canis familiaris)* efter Bonnet, f Fortykkelse af ydre Kimblad (Ektoderm), m Udbredning fra mellemste Kimblad (Mesoderm), ps Primitivstribe. D og L viser den første Fremtræden af Primitivstriben.

denne. Men det gør de ikke. Pattedyræggets tomme Blommesæk er allerede omtalt; ligeledes den deraf fremkaldte Formodning, at Ægkløvningen i tidligere Jordperioder havde været skiveformet hos disse Dyr. Kimbladenes Dannelse og Fremkomsten af en Primitivstribe i Pattedyrægget er en Bekræftelse paa dette (Fig. 123 C).

Primitivstriben hos Fuglene er altsaa en Fortykkelse i det ydre Kimblad, og fra denne opstaar nu ved Udvandring af Celler et nyt Kimblad, det mellemste (Mesoderm Fig. 124 M). Ved Primitivstribens bagerste Ende findes altid en større Udbredning af det mellemste Kimblad (Fig. 123 Dm), og denne kan ofte ses som en seglformet Afslutning af Primitivstriben (Fig. 123 Hm).

Ogsaa hos Krybdyrene stammer det mellemste Kimblad fra en Primitivstribe, der ligeledes her hidrører fra det ydre Kimblad. Lettest kan dette eftervises hos Kamæleonen (Fig. 124, 1).

Fig. 124. 1 og 2 Tværsnit gennem Primitivstriben af Ægget hos 1 Kamæleon *(Chamaeleo)*, 2 Spurv *(Passer dom.)*, 3 og 4 Længdesnit gennem et Stykke Primitivstribe af 3 Hatteria *(Sphenodon)*, 4 Spurv *(Passer dom.)* alle efter Schauinsland. E ydre Kimblad (Ektoderm), En indre Kimblad (Entoderm), M mellemste Kimblad (Mesoderm).



. . . . . Hos Hatteria *(Sphenodon)*, Firben *(Lacerta)* og Skildpadder *(Chelonia)* findes ganske lignende Forhold (Schauinsland i Zoologica Bd. 16, S. 102).

I hvilken overordentlig Grad det mellemste Kimblads Opstaaen og Beliggenhed er ensartet hos Krybdyr og Fugle vil tydeligt fremgaa af Fig. 124, der fremstiller Tvær- og Længdesnit af et Stykke Primitivstribe hos disse to Klasser. Forskellighederne er ikke større end hos de enkelte Fuglearter indbyrdes. I Tværsnittene ser man de fra det ydre Kimblad (E) udvandrende

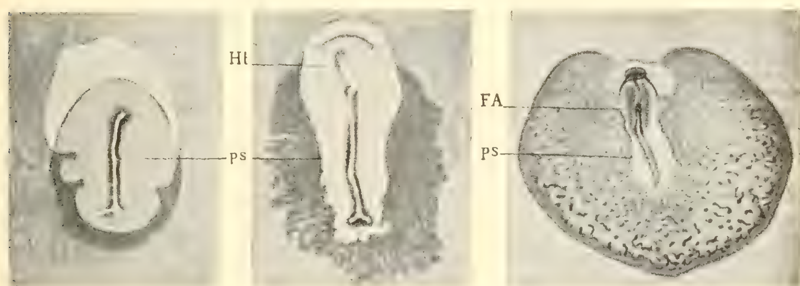


Fig. 125. Tre Stadier af Kimskiven i et Honseæg. I det forste ser man Primitivstriben (ps) i Fortykkelsen af det ydre Kimblad, i det andet viser Hovedtappen (Ht) sig, og i det tredje har Anlægget til Fosteret (FA) begyndt at danne sig omkring denne; efter Lillie. Alle set i gennemfaldende Lys.

Celler, der danner det første Anlæg til det mellemste Kimblad (Mesoderm M). Dette er fuldstændig adskilt fra det indre Kimblad (En). Hos Pattedyrene synes Forholdene ved Mesodermens Dannelse at være de samme som hos Krybdyr og Fugle; men iøvrigt hersker der endnu stor Uenighed blandt Forskerne angaaende det mellemste Kimblads Opstaaen. Sagen er nemlig den, at det er levende Væv, hvis meget hurtige Vækst man skal undersøge. Men for at gøre dette, for at bringe det under Mikroskopet i meget tynde Snit, maa man dræbe Vævet; derfor er Undersøgelsen saa vanskelig, og man maa have mange Snitserier for at naa til et nogenlunde sikkert Resultat.

Idet Primitivstriben efterhaanden forlænger sig, opstaar fra dens allerforreste Del en Fremragning, Hovedtappen (Fig. 125 Ht), og rundt om denne som Centrum er det, at Fosteret udvikler sig (Fig. 125 FA). Eftersom Fosteret tiltager i Længde, formindskes Primitivstriben, indtil den endelig, naar Fosterets Halefold dannes, er helt forsvunden.

Fra de tre Kimblade opstaar følgende Organer: Det ydre Kimblad (Ektoderm) frembringer den ydre Hud med dens mangeartede Dannelser, saasom Haar, Negle, Skæl, Horn og Fjer, desuden Fedt-, Sved- og Mælkekirtler. Dernæst hele det centrale og perifere Nervesystem og de vigtigste Bestanddele af Sanseorganerne, Synsceller, Høre- og Lugteceller, Øjets Linse.

Det indre Kimblad (Entoderm) er Udgangspunktet for Tarmkanalen med dens Mundhule og Tænder, Tunge og Spytkirtler, Spiserør, Mave, Tynd- og Tyktarm og disses ejendommelige Ophængningsbaand, flere dertil knyttede Kirtler, Lever og Bugspytkirtel (Pankreas), Skjoldbruskkirtlen, Lunger. Desuden anlægges Rygstrængen, *chorda dorsalis*, ogsaa fra dette Kimblad.

Fra det mellemste Kimblad (Mesoderm) udvikles største Delen af Musklerne, Urin- og Kønsorganer samt Slimhinderne, der beklæder Kroppens Hulheder. Endelig opstaar der, i Regelen lidt senere end de andre Kimblade, det saakaldte Mesenchym, der ikke som de tre andre har nogen hudagtig Karakter, men det dannes af udvandrede Cellemasser, og mellem dets Celler findes en geléagtig Mellemsubstans. Fra dette Mesenchym opstaar Bindevæv, Brusk, Knogler, Baand, Sener, Blod- og Lymfekar, Milt og Knoglemarv, desuden en Del af Muskulaturen.

Vi har flere Gange tidligere omtalt den Blommemasse, som er Fosterets Spisekammer. Den bliver efterhaanden omvokset og indesluttet af Kimbladene, og den Dannelse, som derved fremkommer, kaldes Blommesækken. Hos Fisk og Padder findes alene en saadan, men Fostre af Krybdyr, Fugle og Pattedyr er desuden i Besiddelse af tre andre Hinder, og de adskiller sig derved skarpt fra de to lavere Klassers Fostre. Vi maa derfor se lidt nærmere paa dette ejendommelige Forhold, der lettest forstaas, naar vi betragter disse Fosterhinder i deres Udvikling (Fig. 126).

Medens Fosteret hos Krybdyr og Fugle endnu er ganske lille, begynder der at danne sig en Ringfold (aF) omkring det. Denne Fold vokser efterhaanden op over Fosteret (1) fra alle Sider, men i meget ulige Grad, og mødes endelig lige over dettes Ryg (2), hvor der sker en Sammenvoksning. Fosteret ligger nemlig med Bugsiden ned mod Næringsblommen og synker lidt ned i denne. En saadan Hudfold maa jo bestaa af to Hudflader, og efter Sammenvoksningen skiller disse to Flader sig ad (3), saaledes at Fosteret derved bliver omgivet af to Hinder, af hvilken den indre

kaldes **Amnion** (A), den ydre **Serosa** (S). Amnion betyder »Faarehud«, og den har faaet dette ret intetsigende Navn, fordi

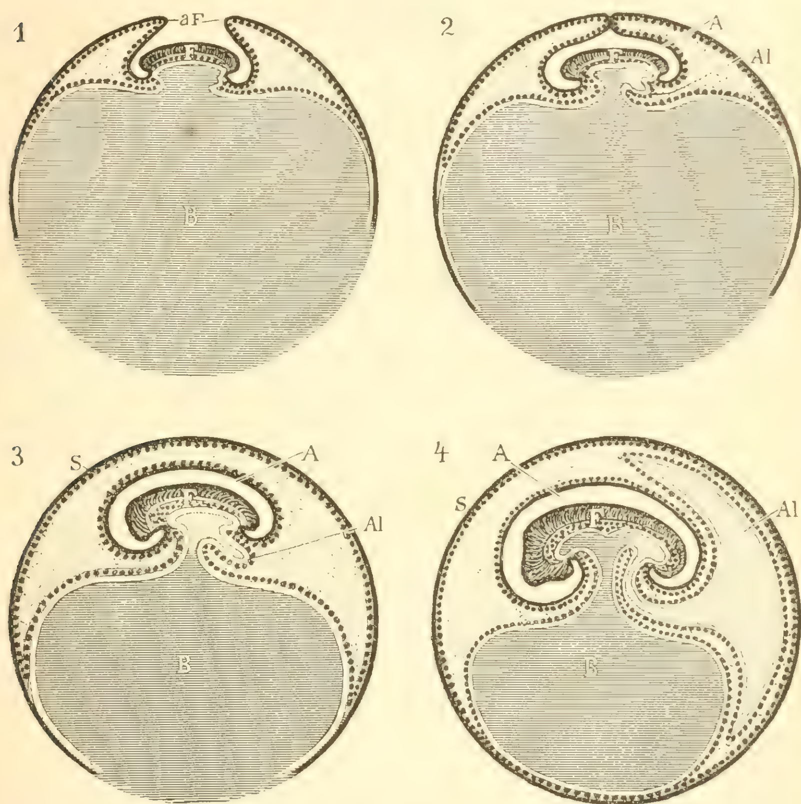


Fig. 126. Fosterhinderne hos Fugle og Krybdyr i rent skematisk Fremstilling ved Snit gennem Æggeblommen paa forskellige Stadier. For Tydelighedens Skyld er selve Fosteret tegnet altfor stort i Forhold til det ovrige, ligesom Fosterhinderne i Virkeligheden naturligvis er tynde og fine og ikke saa grove som paa Tegningen. — ydre Kimblad (Ektoderm), = indre Kimblad (Entoderm), ... mellemste Kimblad (Mesoderm), aF Ammionfold, A indre Frugtslor *(amnion)*, Al Aandeblære *(allantois)*, B Blommemasse, F Fosteret, S ydre Frugtslør *(serosa)*.

den første Gang opdagedes paa et Faarefoster. Vi vil paa Dansk kalde disse Hinder indre og ydre **Frugtslør**, thi de er i Regelen klare og gennemsigtige som et Slør (Fig. 137 H). Som man vil se af Fig. 126 bestaar de af Celler fra det ydre og det mellemste Kimblad, og ifølge Dannelsen kommer det ydre Kimblad til at ligge yderst i det ydre Frugtslør *(serosa)*, medens det

omvendte er Tilfældet med det indre *(amnion)*. Disse to Hinder beskytter Fosteret mod ydre Paavirkninger, og i det indre Frugtslørs Hulhed afsondres desuden en klar, æggehvideholdig Vædske, Frugtvandet *(liquor amnii)*, hvori Fosteret ligger.

Paa Grundlag af Frugtsløret har man inddelt Hvirveldyrene i to store Hovedafdelinger, nemlig Pattedyr, Fugle og Krybdyr paa den ene Side som *Amniota* (Amnionsdyr), Padder og Fisk som *Anamnia* (Dyr uden Amnion) paa den anden.

Den tredje eller, naar man tager Blommesækken med, den fjerde Fosterhinde hos Fugle og Krybdyr har faaet Navnet Allantois. Det er ligesom Amnion et græsk Ord og betyder Pølse, hvilket jo paa Dansk ikke giver nogen Mening. Denne Hinde er nærmest Fosterets Urinblære, og med sit meget rigelige Blodkarnet spiller den tillige en betydelig Rolle ved Blodets Iltning og bliver derved ogsaa Fosterets vigtigste Aandedrætsorgan: i Sandhed en højst ejendommelig Dobbeltfunktion. Det er ikke let at finde et Udtryk paa Dansk, der indeslutter begge disse Virksomheder, men da man ofte hører Urinblæren kaldet kort og godt »Blæren«, maatte det danske Navn paa Allantois vel nærmest blive: Aandeblære.

Det første Anlæg til denne Aandeblære kan i Hønseægget allerede ses ved Slutningen af anden Dags Rugning som en lille Udbugtning i bagerste Del af Fosteret, hvor Endetarmen er ved at danne sig. Den vokser hurtigt til og breder sig mellem Blommesækken og de to Frugtslør (Fig. 126, 3 og 4), idet den lægger sig tæt op mod det ydre i hele sin Udstrækning. Herved faar Aandeblærens Blodkarnet et overfladisk Leje lige under Æggeskallen og kan saaledes let optage Luftens Ilt.

Om Blommesækkens Blodkarnet bemærker Schauinsland, at selv om det ikke er saa godt kendt hos Krybdyrene som hos Fuglene, saa kan man med Bestemthed sige, at der i Principet findes store Overensstemmelser mellem begge. Han mener desuden, at de Afvigelser, der forekommer, ikke alene mellem de to Klasser, men ogsaa mellem disses enkelte Ordener, er af underordnet Betydning.

Fig. 127. Sammenligning mellem Fostre af Krybdyr, Fugl og Pattedyr paa fire forskellige Udviklingstrin. Første lodrette Række: Æglæggende Firben *(Lacerta agilis)*, Fostrenes naturlige Størrelse er henholdsvis 3, 3, 7,5 og 8,4 mm. Anden lodrette Række: Høne *(Gallus dom.)*, Fostrenes Alder er 67½, 88, 135 Timer og 8 Dage; nat. St. er 6,5, 6,8, 14,6 og 19,8 mm. Tredje lodrette Række: Svin *(Sus scrofa dom.)*, Fostrenes nat. St. er 6,8, 9,6, 18,6 og 20 mm. Efter Keibel og Selenka.



Hos Pattedyrene udvikler Fosterhinderne sig paa lignende Maade som hos Krybdyr og Fugle. Imidlertid er der dog en ret betydelig Forskel betinget ved, at Pattedyrfostret under sin Vækst er i direkte Forbindelse med Moderdyret. Denne Forbindelse fremkommer, idet Allantois udbreder sig paa Indsiden af det ydre Frugtslør *(serosa)* og sammen med dette danner den saakaldte Chorion, hvorfra der udvikler sig stærke Tappe eller Rødder, som trænger ind i Livmoderens Slimhinde. Hos den største Del af Pattedyrene dannes herved et nyt Fosterorgan, Moderkagen *(placenta)*. Vi ser altsaa, at ogsaa Fosterhinderne bidrager til en nærmere Sammenslutning mellem Krybdyr og Fugle.

Paa Grundlag af dette har man lavet en ny Inddeling af »Amnionsdyrene« *(Amniota)*, idet man har udskilt Krybdyr og Fugle for sig og kaldt dem *Sauropsidæ*, de øgleagtige, hvis Æg udvikles udenfor Moderdyret i Modsætning til Pattedyrene, *Mammalia*, hvis Æg udvikler sig i Livmoderen *(uterus)*. Desværre har Kloakdyrene *(Monotremata)*, som tidligere nævnt, gjort et slemt Skaar i denne smukke videnskabelige Inddeling. Desuden kan man blandt Krybdyrene finde flere Overgangsformer mellem det æglæggende og det levendefødende Stadium. Hos nogle, f. Eks. det Levendefødende Firben, *Lacerta vivipara*, brister Æggeskallen i Regelen kort efter, at Ægget er lagt, og den fuldt udviklede Unge kryber ud. Hos flere andre f. Eks. den mærkelige australske Korthale, *Trachysaurus rugosus*, og den nærbeslægtede Blaatunge, *Tiliqua scincoides*, omdannes Æggelederen til en Slags Livmoder, saa at Fosteret ernæres direkte fra Moderdyret gennem en chorionlignende Forbindelse. Det tretaaede Firben, *Chalcides tridactylus*, har ogsaa en Fosterudvikling, der minder stærkt om Pattedyrenes. — Med sit stille, evige Smil møder Naturen al Systematik.

For at orientere os lidt paa Fosteret vil vi først betragte dettes ydre Formforandringer.

I meget populære Fremstillinger af Dyrenes Udvikling ser man i Regelen afbildet nogle faa Fosterstadier fra forskellige Hvirveldyrklasser stillet op ved Siden af hinanden for at vise den store Lighed imellem dem, men noget virkeligt Indtryk af Udviklingen kan dette ikke give. Et saadant Billed virker ret forbavsende første Gang, man ser det (Fig. 127), og nægtes kan det jo ikke, at adskillige Stadier af Fosterudviklingen i forskellige Dyreklasser frembyder betydelige Overensstemmelser i deres

Ydre. Den moderne Fosterlæres Grundlægger von Baer fortæller derom i et af sine Værker: »Jeg har i Spiritus to smaa Fostre, hvis Navne jeg har glemt at notere, og nu er jeg ikke i Stand til at afgøre, hvilken Dyreklasse de tilhører. Det kan være Øgler, smaa Fugle eller meget spæde Pattedyrfostre. Saa overensstemmende er de i Hovedets og Kroppens Form. Lemmerne mangler endnu. Men selv om der havde været Anlæg til disse, vilde de ikke have givet nogen Oplysning, idet Øglernes og Pattedyrenes Fødder, Fuglenes Vinger og Fødder, saavel som Menneskets Hænder og Fødder udvikles af samme Grundform.«

Dette er fuldkommen rigtigt, men der er alligevel den Mulighed, at vore Sanser endnu ikke er skarpe nok til at udpege Forskellighederne. His siger herom meget træffende: »Allerede paa tidlige Udviklingstrin har Fostrene deres Klasse- og Ordenskarakter, ja vi kan næppe tvivle om, at de ogsaa fremviser deres Arts- og Kønskarakterer, ja selv deres individuelle Ejendommeligheder. Det kommer da netop an paa at gaa disse Karaktertræk efter, at gøre dem tilgængelige for vort Øje og for vor Erkendelse. Overfor Afgørelsen af disse Fosterforskelligheder befinder vi os omtrent paa samme Standpunkt som det etaarige Barns, der kun har en og samme Lydbetegnelse for alle firføddede Dyr.« His har ogsaa gjort Forsøg paa ved Hjælp af Maal og Vægt at finde disse Forskelligheder, men man kan ikke sige, at dette Forsøg er faldet heldigt ud. Senere er han gaaet over til at sammenligne de enkelte Formværdier nøjere, fordi det var hans Hensigt at fastslaa, at en absolut Identitet i den ydre Form af Hvirveldyrfostre ikke findes. Men heller ikke her er han naaet til nævneværdige Resultater.

En saadan Paastand paa fuldkommen Overensstemmelse er jo iøvrigt heller ikke fremsat af nogen, thi det ligger i Sagens Natur, at kun udaf absolut identiske Anlæg kan komme identiske Resultater. Ikke engang Unger af samme Kuld er identiske. — His' Formodning om Fosterets tidligt indtrædende Kønskarakter synes at skulle bekræftes ved Opdagelsen af særlige, kønsbestemmende Farvebindere (Heterokromosomer) i Sædcellen, saaledes at det nye Individs (primære) Køn altsaa allerede skulde blive afgjort ved Befrugtningen. Som Modsætning hertil har Steinachs Forsøg med Ombytning af Kønskirtlerne hos unge Dyr skaffet tydeligt Bevis for, at man er i Stand til at frembringe hvilke sekundære Kønskarakterer hos Dyret, man lyster. —

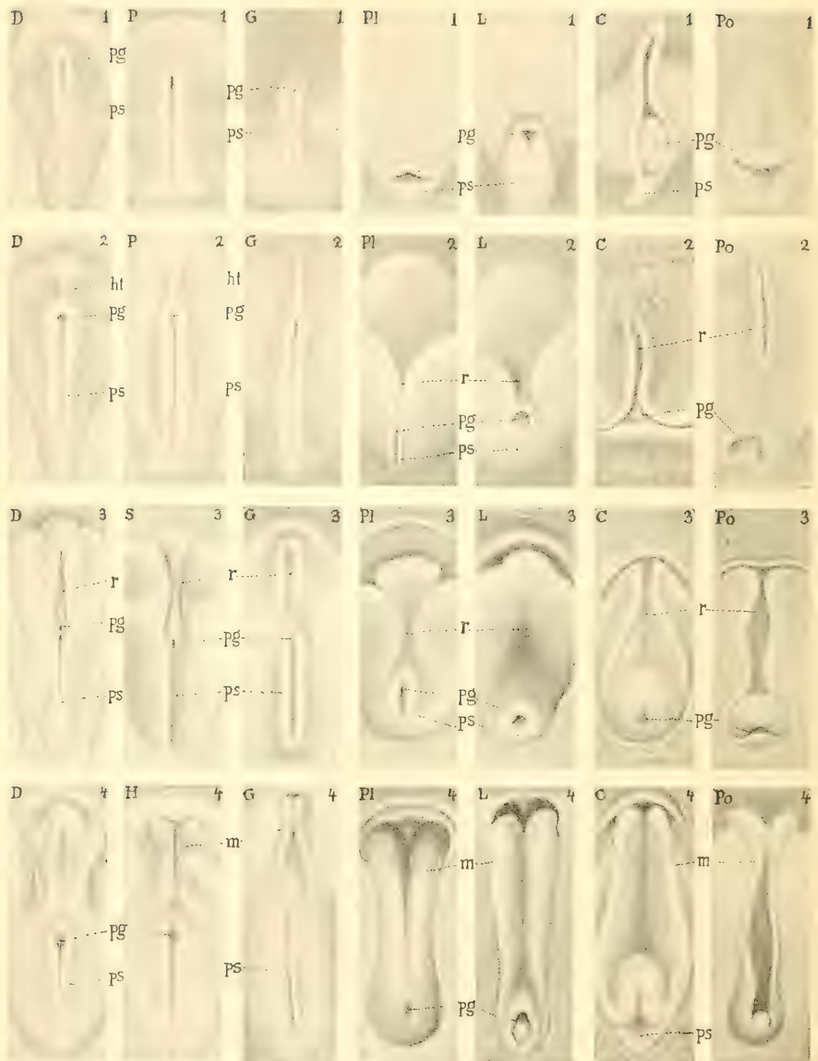
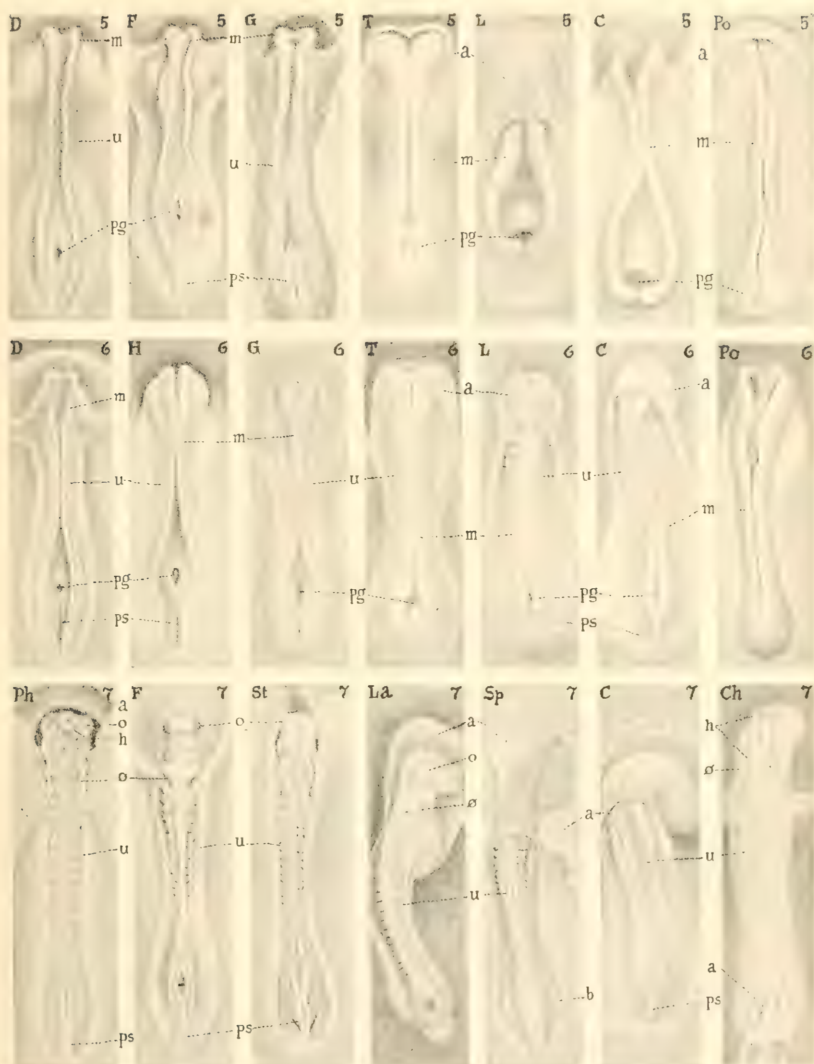


Fig. 128 og 129. Fostre af Fugle og Krybdyr paa tidlige Stadier. Kun selve Primitivstriben og Fosteranlægget er fremstillet. De vandrette Rækker viser det samme Udviklingstrin, de lodrette den fremadskridende Udvikling (1—7). De tre Rækker tilvenstre er Fugle, nemlig: D Albatros *(Diomedea immutabilis)*, F Fregatfugl *(Fregatta aquila)*, G Hone *(Gallus dom.)* H Sodtærne *(Haliplana fuliginosa)*, P Spurv *(Passer dom.)* Ph Tropikfugl *(Phaeton rubricauda)*, S Sule *(Sula piscatrix)*, St Stær *(Sturnus vulgaris)*, G efter O. Hertwig og F. Keibel, alle de andre efter Schauinsland. De fire Rækker tilhojre er Krybdyr, nemlig: C Krokodil *(Crocodilus madagascariensis)*, Ch Havskildpadde *(Chelonia caouana)*, L Firben *(Lacerta lilfordi* og *muralis)*, La Æglæggende Firben *(L. agilis)*, Pl Gekko *(Platydactylus facetanus)*, Po Ferskvandsskildpadde *(Podocnemis



madag.), Sp Hatteria *(Sphenodon punctatus)*, T Japansk Blødskildpadde *(Trionyx japonicus)*, C og P efter Voeltzkow, Ch og T efter Mitsukuri, L og Pl efter Will, La efter Peter, Sp efter Schauinsland; a Frugtslør *(amnion)*, b Baglem, h Hjærneanlæg, ht Hovedtap, m Rygmarvsvold, o Øje, pg Primitivgrube, ps Primitivstribe, r Rygfure, u Ursegmenter, ø Øre. I Sp 7 er Frugtsløret a borttaget fra Fosterets nedre Halvdel, i Ch 7 dækker det saa godt som hele Fostret med Undtagelse af en lille Trekant forneden og i La 7 er det opskaaret, saa at man ser Fosteret fritliggende. Alle Smaabillederne er fremstillet i paafaldende Lys fra Fosterets Rygside, den øverste Del af Fosteret La 7 er dog drejet saaledes, at man ser Hovedet i Profil. C 7 viser den begyndende Krumning af Fosteret, som ses i Fig. 130.

Hvad der er paastaaet, og hvad man sikkert ikke vil kunne komme udenom, er dette, at selv om to Hvirveldyr er nok saa forskellige fra hinanden i voksen Tilstand, saa fremviser deres Fostre paafaldende Ligheder, og denne Ensartethed er til en vis Grad mere fremtrædende, jo yngre Fostre vi tager til Sammenligning. Jo nærmere desuden to Dyr er beslægtede, desto længere vedvarer ogsaa denne Lighed gennem Fostertilstanden.

Vi har allerede set, hvor ensartet Æggets Udvikling var hos alle Hvirveldyr, og hvorledes de første Stadier mindede stærkt om lavere Dyreformer. De paafaldende Ligheder i Hvirveldyrfostrenes senere Udvikling findes ogsaa netop indenfor de Omraader, der har virkelig Betydning ved en Sammenligning, nemlig den ensartede Bygning og Udvikling af Organerne. En vis ydre Lighed findes naturligvis ogsaa, men kun for en ren overfladisk Betragtning og nærmest fremkaldt ved den ufærdige Forms lidet udprægede Karakter. Jo mere man bliver bekendt med de enkelte Dyrearters Fostre, desto stærkere vil ogsaa Forskellighederne træde frem. Der foreligger ganske vist ikke saa faa Undersøgelser paa dette Omraade, men de er endnu for spredte og tilfældige til at kunne give et samlet Billed. Det er for Øjeblikket ikke muligt at sige, hvorledes Fosterudviklingen former sig hos Rovfugle, hos Hønsefugle, Spurvefugle, Strudse, Pengviner, Andefugle o. s. v. Fostrene synes netop at frembyde en Del Forskelligheder indenfor de enkelte Ordener, og Beskrivelsen af en Art vil i Fremtiden næppe blive betragtet som udtømmende, medmindre dens hele Fosterudvikling er medtaget. Dette Omraade synes imidlertid selv Fagornitologer endnu ikke at have faaet Øje paa.

Men hvorledes naar vi nu fra Primitivstriben (Fig. 123) til det Udviklingstrin, der ses øverst i Fig. 127? For at vise dette har jeg fra mange forskellige Afhandlinger sammenstillet en hel Del Eksempler paa denne tidligste Fosterudvikling, saaledes at man paa Fig. 128 og 129 har et Overblik over, hvorledes den foregaar hos Fugle og Krybdyr. For at kunne medtage saa mange som muligt, er kun selve Primitivstriben og Fosteranlægget med de allernærmeste Omgivelser fremstillet paa Billederne. I de vandrette Rækker ser man det samme Udviklingstrin hos de forskellige Dyr, saa vidt det overhovedet er muligt at give dette, thi de forskellige Enkeltheder optræder tidligt hos nogle, senere hos andre. De lodrette Rækker afbilder den fremadskridende

Udvikling, d. v. s. de ydre Formforandringer af Fosteret set i paafaldende Lys. I gennemfaldende Lys, som jo meget ofte

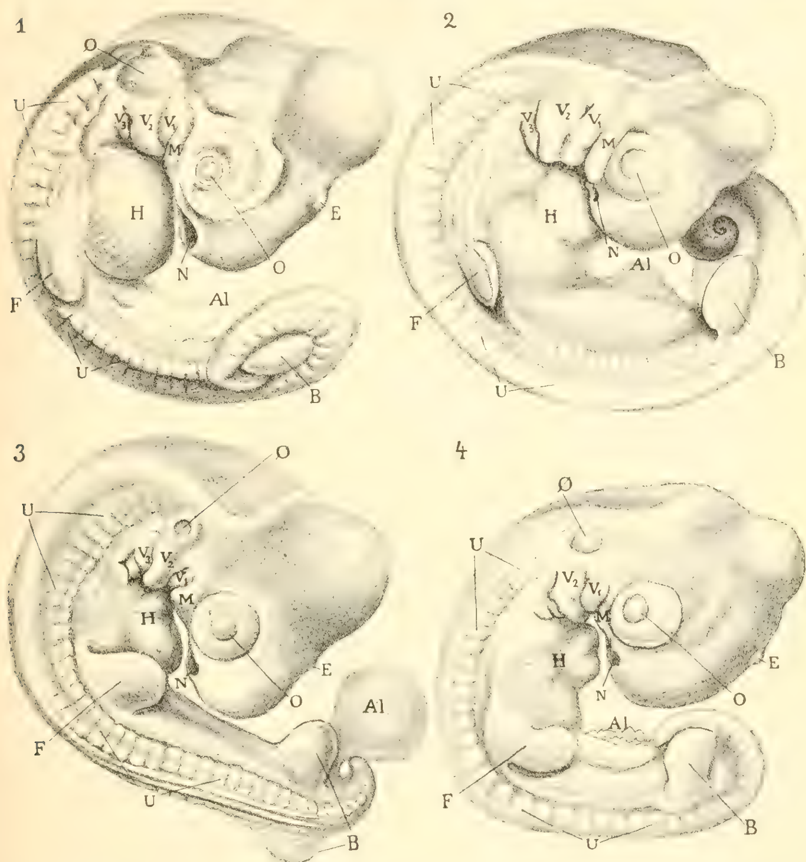


Fig. 130. To Krybdyr- og to Fuglefostre til Sammenligning. 1 Hatteria *(Sphenodon punctatus)*, 2 Krokodil *(Crocodilus madagascariensis)*, 3 Høne (*Gallus dom.*), 4 Tropikfugl *(Phaeton rubricauda)*. 1 og 4 efter Schauinsland, 2 efter Voeltzkow, 3 efter Duval. Al Aandeblære *(allantois)*, B Baglem, E Epifyse (se Fig. 167), F Forlem, H Hjærte, M Overkæbe *(maxilla)*, N Næsebor, O Øje, V Svælg(Visceral)buer, U Ursegmenter, Ø Øre. I 1, 2 og 4 er Al. afskaaret.

bruges i Mikroskoperne, faar man et helt andet Billed deraf (smlgn. Fig. 125 med Fig. 128 G. 1 og 2; se ogsaa Fig. 137 G og Ac).

Det vil straks være os paafaldende, at der i Primitivstribens Ydre slet ikke synes at være nogen Lighed mellem de to Klasser. Ogsaa Forskellen mellem Krybdyrene indbyrdes synes ret

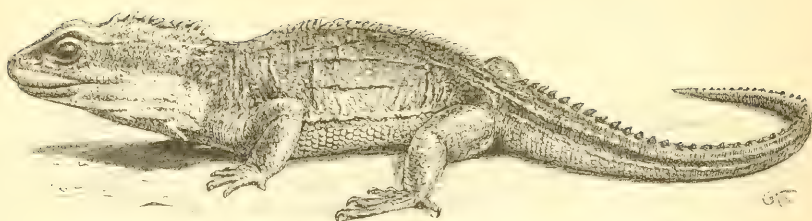
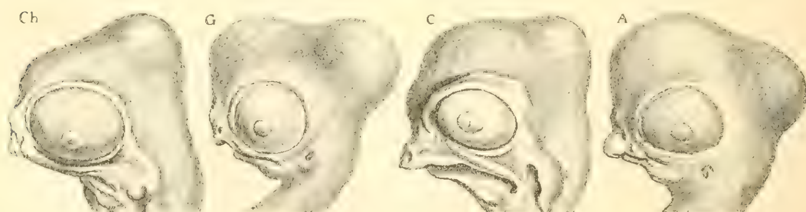


Fig. 131. Den nyselandske Øgle Hatteria (*Sphenodon punctatus*).

betydelig; Fuglene frembyder noget mere ensartede Forhold; dog heller ikke her kan der siges at være fuldstændig Overensstemmelse. Men naar man ved Hjælp af Bogstavbetegnelserne gør sig bekendt med de modsvarende Partier i de enkelte Fostre og betragter den fremadskridende Udvikling, vil man se, at denne Forskellighed i Virkeligheden kun er en ydre; — der indtræder de samme Foldninger, og disse hidfører de samme Resultater i de to Klasser, saaledes at Fostrene i Rækkerne 6 og 7 faar et stærkt ensartet Præg.

I første vandrette Række (1) ser man Primitivstriben (ps), gennem hvis Midtlinje der hos Fuglene strækker sig en Fure, hvis øverste Endepunkt er fordybet til en Grube, Primitivgruben (pg). Hvilket Parti denne svarer til hos Krybdyrene, kan man udfinde, naar man undersøger Tværsnit deraf under Mikroskopet, idet den hele Kimplet, som tidligere nævnt, jo bestaar af de samme Kimblade (Ektoderm, Entoderm og Mesoderm) hos begge Klasser. Man ser da, at Primitivgruben hos Krybdyrene hyppigst viser sig som en Tværspalte (Pl_1 og Po_1, pg); selve Primitivstriben er bredere og som oftest af en mere udvisket Form. I nogle senere Stadier kan dog denne Primitivstribe antage en lignende Form som Fuglenes (C_6, C_7 og L_6). I anden Række

Fig. 132. Fosterhoveder i Profil paa et betydeligt senere Udviklingstrin end Fig. 133. Ch Havskildpadde (*Chelonia imbricata*) og C Krokodil (*Croc. madag.*) eft. Voeltzkow, A Tamand (*Anas boscas dom.*) efter Keibel, G Hone (*Gallus dom.*) efter Duval.



(2) ses hos Fuglene ovenover Primitivstriben Hovedtappen (ht), og det er fra denne, at Fosteret udvikler sig. Denne Dannelse fremtræder ikke paa samme Maade i Krybdyrenes Kimskive, idet en noget forskellig formet Rygfure (r) indtager dens Plads. En ganske tilsvarende Rygfure kan dog lidt senere ses hos Fuglene (G_3) i tredje Række. Nedenunder denne Fure dannes Ryg-

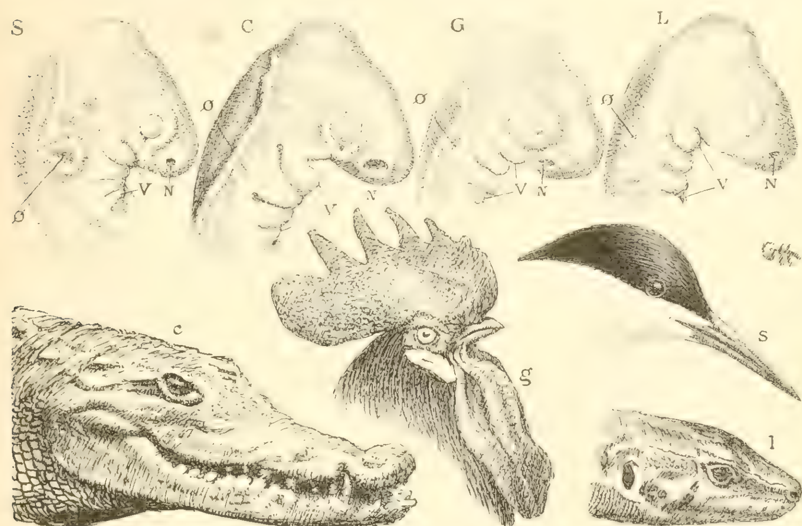


Fig. 133. Fosterhoveder i Profil af C Krokodil (*Crocodilus madag.*), G Høne (*Gallus dom.*), L Murfirben (*Lacerta muralis*), S Tærne (*Sterna hirundo*). C efter Voeltzkow, G efter Duval og Keibel, L og S efter Schauinsland. N Næsebor, V Svælg(Visceral)buer, Ø Øre, c, g, l og s Hovederne af de fuldvoksne Dyr.

strængen *(chorda dorsalis)*, der er det første Anlæg til Hvirvelsøjlen; men dette kan naturligvis ikke ses paa disse Overfladebilleder. De to Folder eller Volde paa Siderne af Rygfuren hæver sig mere og mere og kaldes Medullar(Rygmarvs)voldene, idet de er det første Anlæg til Centralnervesystemet. Disse Volde ser man nu nærme sig til hinanden i de følgende Billedrækker, indtil de vokser fuldstændigt sammen til et Rør i Fosterets Midtlinje. I syvende Række ses i den øverste Del af dette Rør de tre Hjærneblærer (h) udvikle sig, og tillige begynder Sanseorganerne, Øje (o) og Øre (ø), at vise sig. Forud for dette har der imidlertid dannet sig de saakaldte Ursegmenter eller Somiter (u), som opstaar af det mellemste Kimblad og ses i 5, 6 og 7 som en Række kvadratiske, lyse Pletter langs Rygmarvsvoldene. Det

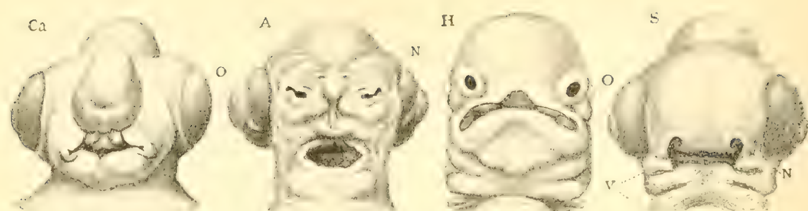


Fig. 134. En-face Hoveder af Fostre. A Haj (*Acanthias*) eft. Keibel, Ca Havmus (*Callorhynchus*) eft. Schauinsland, H Ormpadde (*Hypogeophis*), eft. Brauer, S Hatteria (*Sphenodon punct.*) eft. Dendy. N Næsebor, O Øje, V Svælg(Visceral)buer.

maa udtrykkelig fremhæves, at disse Ursegmenter ikke er Hvirvelanlæg, men danner Grundlag for en Del af Rygmuskulaturen. Paa flere af Smaabillederne kan man se, hvorledes Frugtsløret (a) begynder at danne sig som en Fold ovenover Fosterets Hovedende. Det optræder tidligere hos Krybdyrene (L_5) end hos Fuglene (Ph_7), og i Ch_7 dækker det saagodtsom hele Fosteret, idet kun en lille Trekant ved Haleenden er fri. I C_6 og C_7 ses Indledningen til den Hovedbøjning, der er saa karakteristisk for Fostre af Krybdyr, Fugle og Pattedyr paa lidt senere Stadier (se Fig. 127, 130 og 136).

Den øverste Række i Fig. 127 er omtrent paa samme Udviklingstrin som den nederste i Fig. 129, men ses fra Siden i Fig. 127. Snart begynder ogsaa Lemmerne at vise sig som flade afrundede Labber (Sp 7). Lidt mere udviklede er de i anden Række af Fig. 127 og i Fig. 130; her er ogsaa Halen tydelig. Hjærnens Udvikling paaskyndes, den ses som store Buler i Hovedet paa Fostrene. Ligeledes er Øjet stærkt fremtrædende; navnlig hos Fugle og Krybdyr er det enormt stort; Næsebor og indre Øre ses ogsaa. Hjærtet (H) indtager en betydelig Plads; det ser ud som om Fosteret laa bøjet over dette store Hjærte for at lytte til dets Slag. Jeg behøver ikke at fremhæve den store Lighed mellem Fugl og Krybdyr i Fig. 130; enhver kan se den. Der er næsten mere Forskel mellem de to Krybdyr indbyrdes end mellem dem og Fuglene. Den mærkelige nyselandske Øgle, Hatteria, omtaltes allerede i første Afsnit (ved Ribbenenes Krogtappe) og vil blive det flere Gange i det følgende, da dens indre Bygning indeholder adskillige oprindelige Træk; Gadow kalder den »et levende Fossil«. Da vel kun de færreste af Læserne kender dens Ydre, vedføjer jeg et Billede (Fig. 131).

For bedre at tydeliggøre den store Forskel, der er mellem

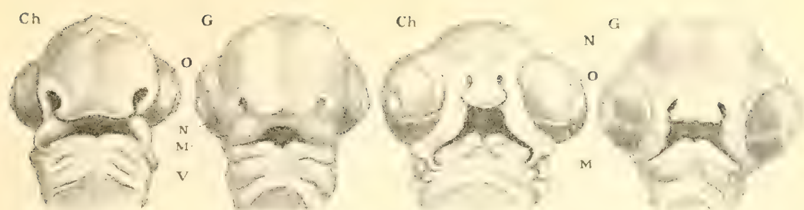


Fig. 135. En-face Hoveder af Fostre. To forskellige Udviklingstrin af Ch Havskildpadde (*Chelonia imbricata*) eft. Voeltzkow og G Høne (*Gallus dom.*) eft. Lillie og Keibel. N Næsebor, O Øje, M Overkæbe (*maxilla*), V Svælg(Visceral)buer.

de fuldvoksne Dyrs Ydre i Modsætning til den paafaldende Lighed mellem deres Fostre, har jeg i Fig. 133 givet en Fremstilling af begges Hoveder. Ord er her overflødige; Billedet taler for sig selv. Den anden Række Profilhoveder (Fig. 132) er fra et senere Fosterstadium, men ogsaa i disse er Ensartetheden forbløffende. Svælgspalterne, der tydeligt ses i Fig. 133, er her forsvundne, og Kæbepartiet har begyndt at danne sig. Udtrykket i de forskellige »Ansigter« er højst pudsigt.

Ogsaa i de følgende en-face Hoveder (Fig. 134 og 135) er Hjærne og Øjne de mest fremspringende Partier. Det er et Portrætgalleri saa eventyrligt barokt, som om det kunde være undfanget i en Asiaters Opiumsfantasier. Jeg har her anbragt to Fisk og en Padde til Sammenligning med Krybdyr og Fugl, yderligere er stillet Fosterhoveder af Havskildpadde og Høne paa to forskellige Udviklingstrin ved Siden af hinanden. Man vil let se, at Overensstemmelserne er ganske paafaldende. Beliggenheden af Øjne og Næsebor, Mundspalte, Over- og Underkæbe er næsten ganske ens hos begge; de synes at staa hinanden saa nær som to Slægter indenfor samme Orden.

Vi har allerede i Fig. 127 sammenlignet den ydre Form hos noget ældre Fostre af Krybdyr, Fugl og Pattedyr. I Fig. 136 ses nogle Stadier af Fosterudviklingen hos en Flagermus (*Vespertilio murinus*) for at vise, hvorledes Flyvehuden fremkommer. Ved en Sammenstilling af forskellige Flagredyr kom vi i Slutningen af andet Afsnit til det Resultat, at Faldhuden først maatte have udviklet sig paa Kroppens Sider imellem Lemmerne, og at den sidst bredte sig til Fingrene. Netop den samme Udviklingsvej viser Flagermusfostret. Det tidligst afbildede Stadium (1) adskiller sig endnu ikke fra andre Pattedyrfostre; i det næste (2) er Forlemmet allerede forholdsvis stort, og der ses en lille Hud-



Fig. 136. 1, 2, 3, 4 forskellige Fosterstadier af den bredvingede Flagermus (*Vespertilio murinus*), A og B to Fosterstadier af Undulatpapegoje (*Melopsittacus undulatus*), C og D viser Vingen af Hønsefoster paa to Udviklingstrin. C er omtrent paa samme Stadium som B. Alle efter Keibel. b Baglem, f Forlem, h Hudfold, Anlæg til Flyvehud.

fold, hvor Armen støder til Kroppen. Denne Fold bliver større i 3, men først i 4 er Fingrenes Længde paafaldende, og Flyvehuden har ogsaa bredt sig mellem disse; af denne Figur vil det desuden ses, at ogsaa Halen er helt indesluttet i Flyvehuden, endnu inden Fingrene er fuldt udviklede (slg. Kaguangen Fig. 108, 4). Tager vi et Fuglefoster til Sammenligning, her af Undulatpapegoje (*Melopsittacus undulatus*), ses det let, at der saa godt som slet ingen Lighed er. Fuglens Støtteorgan for Flyvningen er ikke særlig stort og bliver det heller ikke senere (C og D). Tværtimod er Forlemmets Flade formindsket ved Sammenvoksning og Tab af Fingre, saa det er næppe engang saa stort som Baglemmet (se ogsaa Fig. 127). Fuglefostrets Vinge synes ikke at vise Anlæg til Faldhud.

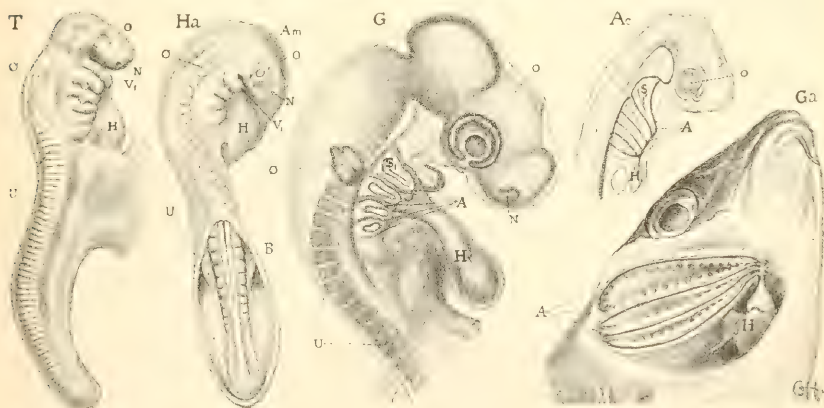
Det ligger udenfor denne Afhandlings Opgave at følge Udviklingen af de enkelte Organer hos Fosteret, men der findes flere ganske overordentlig interessante Forhold i denne Udvikling, som kaster et stærkt og opklarende Lys over Hvirveldyrklassernes Slægtskab og Opstaaen. Disse Enkeltheder maa vi derfor gøre os bekendt med.

Enhver vèd, at Fiskene aander ved Gæller, d. v. s. at Blodfornyelsen ikke foregaar i Lunger, men gennem det fine Blodkarnet i Gællerne, der sidder paa bruskede eller benede Svælgbuer, imellem hvilke der er Spalter, som Vandet fra Svælgrummet kan bringes til at passere og saaledes føre Ilt til Gællerne. — Nu er der den Mærkelighed, at alle Hvirveldyrfostre er i Besiddelse af saadanne Svælgbuer, selv om det voksne Dyr aander

udelukkende ved Lunger. Vi har allerede paa flere af de tidligere Billeder (Fig. 127, 130, 133, 134, 135 og 136) set disse Svælgbuer (Visceralbuer). Der vokser ganske vist ikke nogen Gæller ud paa dem, men af de fem mellemliggende Fordybninger, som findes hos Krybdyrene, bryder mindst de tre igennem (van Bemmelen og Peter), og af de fire Fordybninger hos Fuglene gennembrydes ligeledes de tre første til aabne Spalter: den tredje dog kun i faa Timer (Verdun). Svælgbuerne er i Virkeligheden ganske homologe (overensstemmende) med Fiskenes Gællebuer.

Dette vil ogsaa tydeligt fremgaa af Fig. 137, hvor vi først kan sammenligne det Ydre af et Fiskefoster (T) med det tilsvarende af en Fugl (Ha), og vi ser let, at Svælgbuerne sidder nøjagtigt paa samme Sted af Kroppen hos begge. Dette kunde maaske være en Tilfældighed, uagtet Overensstemmelsen er meget paafaldende, men de tre næste Smaabilleder G, Ac og Ga vil vise, at den ydre Lighed aldeles ikke er tilfældig. Her ser vi Forparten af et Hønsefoster i gennemfaldende Lys, saa at de indre Organer bliver tydelige. Ligesom Fisken har det Hjærtet helt oppe i sin Hals, medens den voksne Fugl jo har sit Hjærte nede

Fig. 137. T Foster af Sitterrokke *(Torpedo ocellata)* efter Ziegler, Ha Foster af Sodtærne *(Haliplana fuliginosa)* efter Schauinsland, begge tegnet i paafaldende Lys, G Forpart af Hønsefoster *(Gallus dom.)* efter Duval, Ac Forpart af Hajfoster *(Acanthias vulgaris)* halvt skematisk efter Hochstetter, begge set i gennemfaldende Lys, Ga Hovedet af en Torsk (*Gadus morrhua*), hvis Gællelaag og Gæller er fjærnede, saaledes at man ser Hjærtet og de Blodkar, der forløber langs Gællebuerne. A Aortabue, Am Frugtslør (*amnion*), B Baglem, H Hjærte, N Næsegrube, O Oje, S_1 første Svælgspalte, U Ursegmenter, V_1 første Svælgbue, O Ore.



i Brystkassen. Og fra Hjærtet udgaar der et Blodkar gennem hver enkelt af Svælgbuerne ganske som hos Fisken, Ga, og Fiskefostret, Ac, hvilket viser, at Svælgbuerne er nøjagtigt den samme Dannelse hos Fugl og hos Fisk. Der anlægges hos alle Hvirveldyr seks saadanne Blodkar (Aortabuer) gennem Svælgbuerne paa hver Side, men kun hos Fiskene, nogle Padder og Paddelarver kommer de fleste af dem til Anvendelse under Gælleaandedrættet. Hvorledes disse tolv Fosterblodkars videre Skæbne hos de enkelte Hvirveldyrklasser er, vil Fig. 138 give en tydelig Forestilling om. Blandt Fisk og Padder svinder de to første (1 og 2) i Regelen helt hos det voksne Dyr; i de tre andre Klasser (Amnioter) er ogsaa femte Aortabue svunden. Derimod bevares den tredje paa begge Sider, og af denne udvikles de Blodbaner, der fører Blodet til Hovedet. Hvilke Partier, der iøvrigt svinder hos Fugle og Pattedyr, vil fremgaa af Billederne uden videre Forklaring, i disse to Klasser bliver det fjerde af Svælgbuernes Blodkar paa den ene Side til den endelige Aortabue (den store Hjærtepulsaare), men medens det hos Fuglene er den højre, er det hos Pattedyrene den venstre, der bevares. Dette Træk udgør en af Grundforskellighederne mellem Fugle og Pattedyr; men Forholdet hos Krybdyrene (C) er jo saaledes, at disse meget godt kan danne Udgangspunktet baade for Fugle og Pattedyr. Af den sjette Bue (6) dannes Lungepulsaaren.

Vi træffer her det mærkelige Forhold, at der hos Fosteret anlægges Organdele, der forsvinder igen inden Fødselen, og som Dyret saaledes ikke har nogensomhelst Nytte af; thi de er heller ikke, saaledes som f. Eks. Frugtslør og Aandeblære, af særlig Værdi for Fosteret. Dette Forhold er saa langt fra at være en Undtagelse, at det tværtimod, som vi senere skal se, ret hyppigt gentager sig under Dyrenes Udvikling, ja selv hos det voksne Dyr kan man finde saadanne unyttige (Menneskets Øremuskler) eller ligefrem skadelige Organdele (Menneskets Blindtarm), som kan blive dødbringende for Individet. Det ligger derfor nær at spørge: hvorfor frembringes da saadanne?

Svaret herpaa findes lettest, naar man holder et Overblik over de Organer, der anlægges hos Fosteret, men ikke findes saaledes hos det voksne Dyr. Et saadant Overblik er forsøgt i Slutningen af dette Afsnit efter Omtalen af den »Biogenetiske Grundlov«, men vi kan allerede her nævne nogle enkelte af disse Træk fra Fuglenes Fosterliv. Der optræder saaledes tydelige

Kløer paa Fingrene og flere Fingerled, mange Halehvirvler, idet alene Pygostylen kan bestaa af seks saadanne; paa et tidligt Stadium er Krophvirvlerne tvehule; Lægbenet anlægges lige saa langt som Skinnebenet — altsammen Ejendommeligheder, som vi iagttog hos Oldfuglen. Desuden er Bæreknoglen *(pubis)* fremadrettet og kun to Bækkenhvirvler samfæstede i Bækkenet ligesom hos Krybdyr (Oldfuglen havde 5—6, voksne Nutidsfugle 11—23),

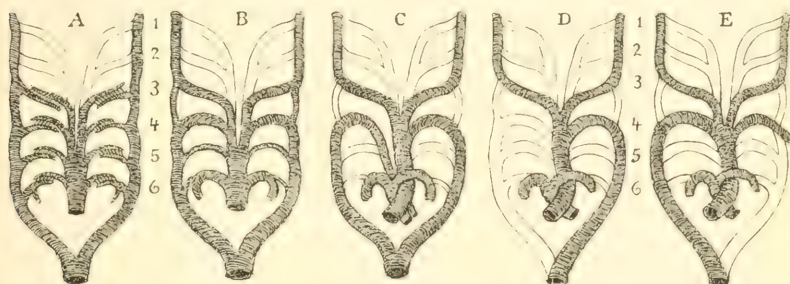


Fig. 138. Anlæg til Aortabuerne og deres Omdannelse i de fem Hvirveldyrklasser, set fra Rygsiden. A Fisk, B Padde, C Krybdyr, D Fugl, E Pattedyr. 1, 2, 3, 4, 5, 6 forste, anden, o. s. v. Aortabue. De Buer, der forsvinder igen, er kun angivet i Kontur, de blivende er skraverede.

Fodrodsknoglerne anlægges ogsaa ligesom hos disse (Fig. 64), Mellemfodsknoglerne adskilte, og f. Eks. hos Foster af Afrikansk Struds findes tydeligt Anlæg til fire Tæer, medens den voksne Fugl kun har to. Alt dette siger os med klare Ord, at der hos Fosteret anlægges Organer, som har været i Brug hos dets Forfædre i voksen Tilstand, men som i Tidens Løb er bleven overflødige eller ændrede; det er ligesom et Minde om Fortiden, der endnu stadig vender tilbage. Naturen har aabenbart Vanskelighed ved at løsrive sig fra det engang tilvante; den er i flere Retninger meget konservativ.

Men det synes desuden at fremgaa af Tildragelserne i Naturen, at Individet er den ligegyldig; den frembringer i Massevis Enkeltvæsener, der næsten lige saa hurtigt udslettes igen. Som Modsætning til denne Ødselhed udviser den overfor Helheden overfor Stammen en højst forbavsende Økonomi, ja Naturen kan i saa Henseende lignes ved en sparsommelig Husmoder, der ikke bortkaster Levningerne, men forstaar at tilberede dem til en ny Ret. Dette vil en yderligere Betragtning af Svælgbuerne lære os, idet Støttebrusken i disse træder i helt andre Organsystemers Tjeneste.

Vi kommer her til at omtale et Forhold, der ikke alene hører til de mest ejendommelige og forbløffende i Hvirveldyrenes Bygningslære, men som ogsaa er af den allerstørste Vigtighed for vort Æmne. For Læsere, som ikke kender noget til Ørets og Underkæbens, ja vel egentlig hele Hovedskallens Anatomi, vil det imidlertid være noget vanskeligt at forstaa, og jeg maa derfor først sige et Par Ord om disses Bygning. Omtalen af Øret findes i fjerde Afsnit, men Indretningen af det indre Øre kan Fig. 139 foreløbig give os en Forestilling om. Lydbølgerne, som trænger ind gennem den ydre Øregang, slaar mod Trommehinden og bringer denne til at svinge. Disse Svingninger skal derpaa overføres til Labyrinten, det indre Optagerapparat. Dette sker hos Krybdyr og Fugle ved en enkelt Stav, Columella (ɔ: lille Søjle), der med sin benede Del dækker det ovale Forgaardsvindu ind til Labyrinten og med sit bruskede, udadvendte Parti, den saakaldte Extracolumella, staar i Forbindelse med Trommehinden (Fig. 139, 1, 2, 4, 5 og 6). Pattedyrene har tre saadanne Høreknogler, nemlig Hammeren *(malleus)*, Ambolten *(incus)* og Stigbøjlen *(stapes)*, hvilket ses af Fig. 139, 3 og 7. Vi har allerede i andet Afsnit anstillet en Sammenligning mellem Krybdyr- og Fuglekraniet (Fig. 88 og 89), men ikke særlig omtalt Underkæben. Af en hel Del andre Billeder vil dens Stilling dog kunne ses, saaledes Fig. 3, 15, 20, 21, 48, 82, 97 og 98, medens Fig. 100 fremstiller to Pattedyrkranier. Imidlertid er Forstaaelsen af Forholdet lettere, naar man direkte kan sammenligne et Kranium fra hver af de tre Klasser, og dette er muligt i Fig. 140. Det vil da straks være iøjnefaldende, at medens Underkæben hos Krybdyr og Fugl er ophængt i Hjærnekassens allerbagerste Parti, saa er Kæbeleddet rykket langt mere fortil hos Pattedyret. Desuden sker Ophængningen hos de to første ved et, i Regelen bevægeligt, Ledben *(quadratum)*, som ganske mangler hos Pattedyret, hvor Underkæben har Ledforbindelse med en Udvækst fra Skælbenet *(squamosum)*. Heller ikke Quadratojugale findes hos Pattedyret, hvis Underkæbe synes at være bleven et godt Stykke kortere end Krybdyrets og Fuglens. Udmærkede Forskere har i mange Aar forgæves søgt at opklare denne Gaade. Først den moderne Fosterlære og Palæozoologi har bragt os dens højst mærkelige Løsning.

Hos Rundmunde og Bruskfisk er Kraniet brusket hele Livet igennem; der indtræder ingen Bendannelser (Fig. 141, I). Hos de

højere Hvirveldyr anlægges der ogsaa under Fostertilstanden først et Bruskkranium efter samme Grundplan som hos Bruskfiskene, men det styrkes og omformes mer eller mindre fuld-

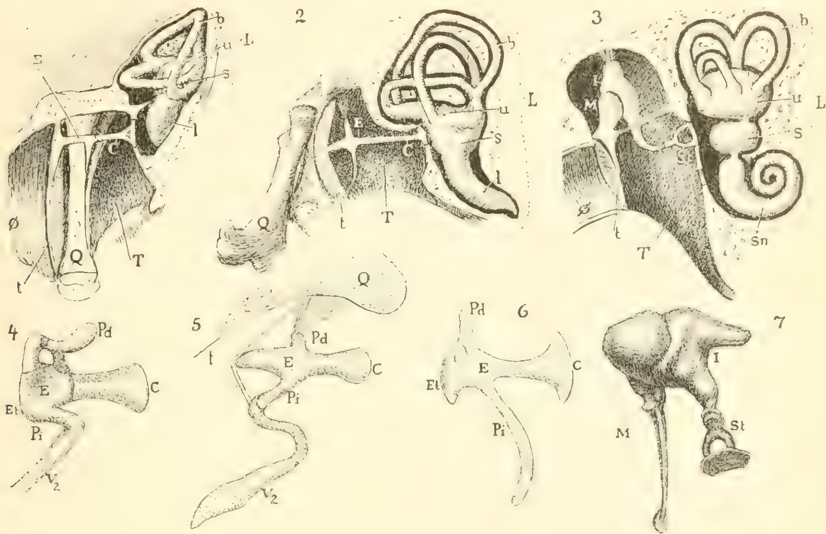
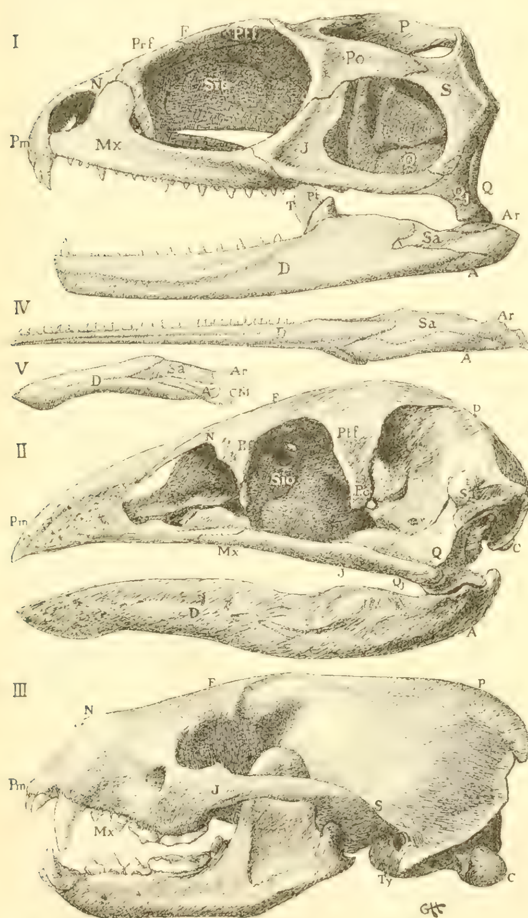


Fig. 139. 1, 2 og 3 Skematisk Fremstilling af det indre Øre 1 hos Krybdyr) (efter Versluys), 2 hos Fugl (tildels efter Gadow), 3 hos Pattedyr, 4, 5 og 6 Hørestaven, endnu i Brusk, hos Fostre af 4 Hatteria *(Sphenodon punctatus* efter Schauinsland, 5 Hoatsin (*Opisthocomus cristatus*) efter W. K. Parker, 6 Taarnfalk (*Tinnunculus alaudarius*) efter Suschkin; 7 de tre Høreknogler hos Hest (*Eqvus*) efter Brehm. b Buegange, C Columella, E Extracolumella, Et den Del af denne, som berører Trommehinden, I Ambolten (*incus*), l Lagena, L Labyrinten, M Hammeren (*malleus*), Pd opadstigende Tap (*processus dorsalis*) fra Extracolumella, som har Forbindelse med Ledbenet, Pi nedadstigende Tap (*processus infrastapedialis*) fra Extracolumella, Q Ledbenet *(quadratum)*, S Sacculus, Sn Sneglen, St Stigbøjlen (*stapes*), t Trommehinde, der maa tænkes gennemskaaret, T Trommehule, u Utriculus, V_2 anden Svælgbuebrusk, Ø ydre Øregang.

stændigt ved Bendannelser. Disse kan vise sig dels som Dækknogler, dels som Erstatningsknogler. De første optræder i Stammeudviklingen (Fylogenesen) hos Kulperiodens Urpadder *(Stegocephali)*, som Hudforbeninger i Hovedskallens Tag, og i Fosterudviklingen dannes de ligeledes som hindeagtige før Erstatningsknoglerne. Disse sidste hedder saaledes, fordi de efterhaanden erstatter Brusken, d. v. s. de udvikler sig ikke af Brusken selv, men frembringes i dens bindevævsagtige Hinde (Perichondriet) og fortrænger efterhaanden Brusken. Fig. 141 viser Dækknoglernes

Fig. 140. I Kranium af Hatteria (*Sphenodon punctatus*) efter Zittel, II af Lille-Moa (*Dinornis parvus*) efter Owen, III af Grævling (*Meles taxus*), IV Underkæbe af Kridtlom (*Hesperornis regalis*) efter Marsh, V af Hoatsinfoster (*Opisthocomus cristatus*) efter Parker. Bogstavforklaring i Fig. 141.

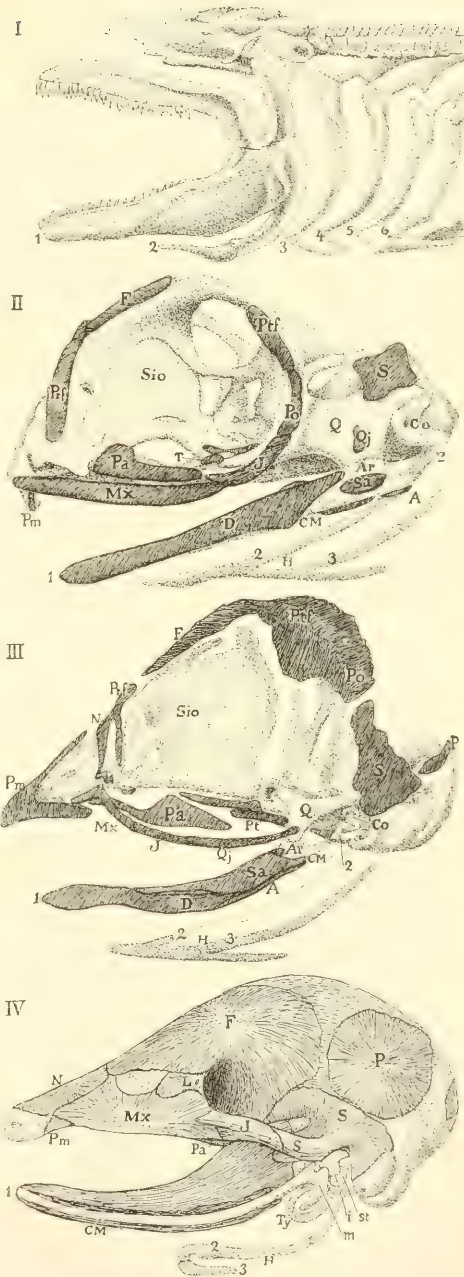


Optræden udenpaa det oprindelige Bruskkranium, og hvad det er for Knogler, vil tydeligt fremgaa af Billederne. Ledbenet *(quadratum)* er en af Erstatningsknoglerne.

Underkæben viser sig først som en Bruskstav, der kaldes den Meckelske Brusk *(cartilago Meckeli)*. Udenpaa denne ser vi, at der hos Krybdyr og Fugle anlægges de samme Dækknogler: Dentale, Angulare og Supraangulare, og som Erstatningsknogle tilkommer senere Articulare, der bærer Ledforbindelsen med Quadratum. Hos den voksne Nutidsfugl er det i Regelen vanskeligt at iagttage Sømmene mellem disse Smaaknogler i Underkæben; jeg har derfor i Fig. 140 ogsaa anbragt Kridtlommens Underkæbe med dens tydelige Sømme til Sammenligning, og man vil ved første Øjekast se, ikke alene hvor ganske overordentlig krybdyragtig den er, men tillige (slg. med Fig. 140 V og Fig. 141 III) hvorledes Fuglefostrets Udvikling gentager den.

Den Meckelske Brusk er den underste Del af Fosterets første Svælg(Visceral)bue; det vil ses hos Hajen (Fig. 141 I), hvor ens-

Fig. 141. I Bruskskelettet af Forparten af en Haj (*Triaenodon obesus*) efter Schauinsland, Svælgbuernes Gællestraaler udeladt, II Anlæg til Hovedskal hos Foster af Hatteria (*Sphenodon punctatus*) eft. Schauinsland, III Anlæg til Hovedskal hos Hønsefoster (*Gallus dom.*) efter Tonkoff og Ziegler, IV Fosterkranium af Korthalet Bæltedyr (*Tatus hybridus*) efter Parker; Underkæben er her aabnet for at vise den Meckelske Brusk og ligesom i II og III er Tungebenet (Svælgbruskene) trukket nedad og ud af sin Stilling for bedre at kunne ses. Dækknoglerne er i Streg, Brusken med Prikker. A Angulare, Ar Articulare, C Condylus (Nakkeledknude), CM Cartilago Meckeli (Meckels Brusk), Co Columella, D Dentale, F Frontale, H Os hyoides (Tungeben), i Incus (Ambolten), J Jugale, L Lacrymale, m Malleus (Hammeren), Mx Maxillare, N Nasale, P Parietale, Pm Præmaxillare, Po Postorbitale, Prf Præfrontale, Ptf Postfrontale, Q Quadratum, Qj Quadratojugale, S Squamosum, Sa Supraangulare. Sio Septum interorbitale (Skillevæg mellem Øjehulerne), st Stapes (Stigbøjlen), T Transversum, Ty Tympanicum (Trommebenet). Tallene angiver Svælgbuerne.



artet denne Svælgbue er med de øvrige bagved liggende, uagtet den er omdannet til Kæbeparti. Af Fosterets anden og tredje Svælgbue dannes Tungebenet; paa en lidt forskellig Maade hos de tre Hvir-

veldyrklasser. Hos nogle Krybdyr (som her hos Hatteria) bibeholdes baade 2 og 3, medens hos andre største Delen af 2 kan svinde ligesom hos Fuglene, der kun bevarer 3 og øverste og nederste Del af 2. Pattedyret har hovedsagelig kun 2 tilbage. Den øverste Del af 2 bliver baade hos Krybdyr og Fugl til den tidligere omtalte Hørestav *(columella Co)*, og det vil af Fig. 139, 4, 5 og 6 ses, hvor stor Ligheden i dette Forhold er mellem disse to Klasser; hos Hoatsin (5) er endnu et godt Stykke af anden Svælgbuebrusk i Forbindelse med den nedadstigende Tap *(processus infrastapedialis Pi)* af Extracolumella ligesom hos Hatteria (4).

Hos Pattedyrene slaar Omformningen af Svælgbuerne ind paa helt nye Baner. Her bliver af Ledbenet *(quadratum)* dannet Høreknoglen Ambolten *(incus)*, og Underkæbebruskens øverste Ende, Articulare, omformes til Hammeren *(malleus)*. Dernæst bliver Dækknoglen Angulare til Trommebenet *(tympanicum)* hos Pattedyrene, idet den antager Ring- eller Rørform og danner en Ramme, hvori Trommehinden udspændes. Af Fig. 139 saa vi disse to Høreknoglers Stilling, og at de stod i Forbindelse med en tredje, Stigbøjlen *(stapes)*, som med sin Fodplade lukker det ovale Forgaardsvindu ind til Labyrinten. Denne Stigbøjle svarer nu, saa vidt man kan se, til den inderste, benede Del af Krybdyrets Columella og fremgaar ligesom denne af øverste Del af anden Svælgbuebrusk.

Pattedyrenes Underkæbe svarer saaledes ikke til Underkæben hos Krybdyr og Fugle, men kun til den forreste Del af denne, Dentale, ɔ: den tandbærende Del, og den er derfor nødt til at danne en ny Forbindelse med Hjærnekassens Ben, et helt nyt Kæbeled. Dette sker ved, at en opadstigende Tap af Dentale lægger sig op mod Skælbenet *(squamosum)* og træder i Ledforbindelse med dette.

Her aabner der sig en dyb Kløft mellem Pattedyrenes Udvikling paa den ene Side og Krybdyrs og Fugles paa den anden, idet de to sidste har bevaret mere primitive, oprindelige Forhold, medens Pattedyrene paa dette Omraade er ganske særprægede og afvigende. Der drages ogsaa herved en snævrere Kres om Krybdyr og Fugle.

Men naar vi nu kender denne Omformning af Pattedyrenes Underkæbeled, saa paatrænger der sig øjeblikkeligt et andet Spørgsmaal, nemlig hvorledes denne Ændring overhovedet har været mulig, thi den maa vel ogsaa være foregaaet engang i For-

tiden, i Stammeudviklingen. Hvorledes har et Dyr, som stadig bevægede sin Underkæbe og hørte med sit Øre, kunnet skifte Kæbeled, danne en ny Ophængning for Trommehinden og samtidig skyde et af Underkæbens Ben ind i Trommehulen? Det lyder ganske usandsynligt og eventyrligt.

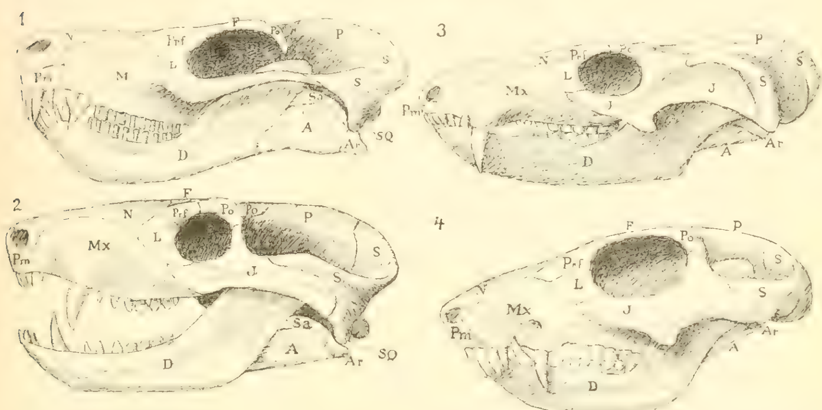


Fig. 142. Fire Krybdyrkranier fra Sydafrikas Karooformation (Perm og tidlig Trias). 1 *Bauria cynops*, 2 *Nythosaurus larvatus*, 3 *Trirachodon kannemeyeri*, 4 *Sesamodon browni*, alle efter R. Broom. SQ den Del af Squamosum, som dækker Quadratum, de øvrige Bogstaver som i Fig. 141.

Og dog er Svaret helt simpelt. Vi er nemlig i det lykkelige Tilfælde at kunne sige, hvorledes denne Omformning rimeligvis er gaaet for sig. Ved et Slumpeheld er der i Sydafrikas Karooformation fundet et betydeligt Antal Skeletrester af Krybdyr, som nærmer sig Pattedyrene i en forbavsende Grad. Ved Betragtning af de Hovedskaller, som er afbildet i Fig. 142, vil vistnok selv det uøvede Øje føle sig slaaet af Ligheden med Pattedyrkranier. Disse primitive Krybdyrformer tilhører en Underorden, som man har kaldet *Theriodontia*, d. v. s. de med Pattedyrtænder, og netop dette Træk, at deres Tænder er sondrede i For-, Hjørne- og Kindtænder, bidrager meget til Pattedyrligheden. Alle mangler desuden Quadratojugale, og Jugale træder da i direkte Forbindelse med en Tap, der udgaar fra Squamosum, ganske som hos Pattedyrene. Hele Kindbuen bliver derved stærkt pattedyragtig, se navnlig Fig. 142, 1. Man vil desuden lægge Mærke til, at de to Tindingehuller, som ellers er ejendommelige for Krybdyr, er løbet sammen til ét, idet Po har ophørt med at have Forbindelse med S. Denne Benbro er jo ogsaa svunden hos Fuglene, som

omtalt under Parasuchierne (se Fig. 88). Vi ser her atter et Eksempel paa, at den ligeledes kan svinde hos Krybdyr.

Underkæbens Dentale sender en stærk Krontap opad, og i 1 og 4 ses den ragende op over Kindbuen ligesom hos Pattedyr. Den er rimeligvis fremgaaet af kraftige Tindingemusklers Tilhæftning, thi Omformningen af Tænderne tyder paa, at disse Dyr har begyndt at tygge deres Føde paa en anden Maade, end Krybdyr i Almindelighed gør. Derved maa Uhensigtsmæssigheden af Krybdyrørets Forbindelse med Underkæbeledet have gjort sig stærkere gældende, saa en Forbedring blev nødvendig. Hos Krybdyr (og Fugle) er jo nemlig Trommehinden i nær Forbindelse med det bevægelige Ledben, og en eventuel Tygning af Føden kan umulig være heldig for deres Hørelse. Disse Theriodonter har da ogsaa et meget lille Ledben (Fig. 143 Q), der er ubevægeligt fæstet til Skælbenet, og hos de fleste Slægter er kun en Del af Ledfladen for Underkæben dannet af dette Ledben, medens Resten udgøres af Skælbenet. I en enkelt Slægt *(Cynognathus)* er den bagerste Del af Dentale lige ved at tage Del i Ledforbindelsen sammen med Articulare. Det næste Skridt paa Vejen mod Pattedyret vil da være det, at Skælben og Ledben, som alt nævnt, danner Kraniets Ledflade, medens Dentale og Articulare tilsammen danner Underkæbens. Nu er det let at forestille sig, at de to mindre Knogler, Ledbenet foroven og Articulare forneden, skydes ud af Leddet, saa at dette alene kommer til at bestaa mellem Skælbenet og Dentale. Derved bliver Ledbenet, Articulare og tillige Angulare overflødige Smaaknogler, som af Mangel paa Brug maa degenerere og forsvinde. Hvorfor de alligevel ikke gør det, giver et andet Forhold hos Theriodonterne os et Fingerpeg om. I adskillige Slægter er nemlig den ydre Ende af Columella samfæstet med Ledbenet, saa der kan næppe have været nogen Extracolumella (Broom): Forholdet ligner slaaende den faste Forbindelse mellem Stigbøjlen og Ambolten hos Pattedyrene. Dette tyder paa, at Trommehindens Ophængning allerede har været ved at undergaa en Ændring, og dette Samfæst maa vi tænke os som en af Grundene til, at disse Smaaknogler har sluttet sig sammen for at danne en ny Ledning for Lydbølgerne ind til Labyrinten.

Af Fig. 142 vil det ses, hvorledes det bagerste Parti af Krybdyrunderkæben mere og mere forsvinder, saa at Dentale efterhaanden bliver den eneste dominerende; navnlig i 4 giver denne

Omformning hele Kraniet en ganske overordentlig Pattedyrlighed. De fire Hovedskaller danner ikke nogen Nedstamningsrække, men Broom mener, at 1 og 4 har staaet meget nær ved den Linje,

Fig. 143. 1, 2, 3 og 4 Hovedskal af *Gomphognathus minor* et Krybdyr fra Permtiden, set i forskellige Stillinger; tegnet efter plastisk Model formet efter Brooms Tegninger af dette Kranium. 5 Hovedskal set ovenfra af *Elotherium crassum*, et svineagtigt Pattedyr fra Tertiærtidens Oligocæn, efter Marsh, 6 Ganepartiet af en Hund *(Canis fam.)* O Øjehule *(orbita)*, Bogstaverne ellers som i Fig. 141.

der førte til Pattedyret. Om denne Udvikling er gaaet hurtigt eller langsomt for sig, er det naturligvis umuligt at sige. Vi ser jo, navnlig fra Planterne, at den kan foregaa ret pludseligt, springvis (Mutationer); men ved smaa umærkelige Fremskridt af Ungen fremfor Forældrene gennem en meget lang Aarrække har vi ingen Vanskelighed ved at forestille os dens Forløb, og man maa antage, at Ændringen er sket engang i Permtiden.

Af saadanne løse Profiltegninger som i Fig. 142 faar man ikke nogen rigtig Forestilling om Kraniets Form hos disse interessante Krybdyr, og jeg har derfor i Fig. 143 forsøgt en anden Fremstillingsmaade. Broom har af *Gomphognathus minor* tegnet fire Rids af Kraniet: set i Profil, fra oven, fra neden og lige

bagfra. Dette har sat mig i Stand til at modellere dens Hovedskal, og efter denne Model er Fig. 143 udført. Vel synes Pattedyrligheden ikke saa fremtrædende som i Profilstillingen (Fig. 142), hvilket skyldes Hovedskallens betydelige Bredde bagtil og den meget ejendommelige Udbredning af Skælbenet *(squamosum)*. Men Lighederne er alligevel store og betydningsfulde. Et Træk, der tidligere betragtedes som særligt for Krybdyr og Fugle, nemlig den enkelte Nakkeledknude i Modsætning til de to Ledknuder hos Padder og Pattedyr, har man ved Bekendtskabet med Theriodonterne maattet ophøre med at tillægge videre Betydning. Som det vil ses af Fig. 143 besidder disse nemlig to Nakkeledknuder (C), og man har ved Sammenligning af theriodonte Krybdyrkranier fra forskellige Tidsperioder fundet ud, at denne dobbelte Nakkeledknude er en sekundær Dannelse, opstaaet af den enkelte ved en Deling gennem Midten. Dette bekræftes yderligere ved, at man hos nogle Pattedyrfostre har fundet Nakkeledknudens Anlæg enkelt og uparret (E. Fischer, E. Gaupp).

Naturligvis havde disse Krybdyr endnu en ganske lille Hjærne i Forhold til Nutidens Pattedyr, men tager vi et Pattedyrkranium selv fra saa sen en Jordperiode som Tertiærtiden (Fig. 143, 5), saa ser vi, at den Hjærne, der kan blive Plads til under Issebenene (P), aabenbart ogsaa her er meget lille. Det er jo et gennemgaaende Træk, at Hjærnen har udviklet sig temmelig sent; vi fandt en lille Hjærne ogsaa hos Kridttidens Fugle. Ved at sammenligne Kranierne 3 og 5 ses Overensstemmelserne let uden nærmere Paavisning.

En meget betydningsfuld Erhvervelse hos disse Theriodonter er det pattedyragtige Ganeparti (Fig. 143, 4). Som bekendt har Fugle og Krybdyr, med Undtagelse af Krokodiller og Skildpadder, ikke nogen egentlig Gane. Indaandingen er derfor hos disse i høj Grad afhængig af Næringsoptagelsen. Hver Gang et Fødeæmne passerer Mundhulen og af Tungen presses op mod dennes Loft, er Indaandingen og dermed Lugteævnen afbrudt. Ganen, den forbenede Skillevæg, som Pattedyrene har mellem Mund og Næsehule, gør derfor begge disse Hulheder langt mere fuldkomne, da baade Lugtesans og Aandedræt uhindret kan fungere under Tygningen. Hvormeget den benede Gane hos Theriodonterne ligner Pattedyrenes, vil man let se ved at sammenligne Fig. 143, 4 og 6; den dannes hos begge af de samme Knogler, og Beliggenheden af disse er ganske ensartet. Dens Udformning staar

derfor uden Tvivl i Forbindelse med Ændringen i Tandbygningen og den forbedrede Tygning gennem Underkæbens og Ørets Omformning. Hertil slutter sig Stillingen af deres mere fremadrettede Næsebor og den fuldkomnere Næseskillevæg, som har forøget deres Lugteævne, altsammen Træk, som fjærner dem fra de øvrige Krybdyr og Fugle og viser deres Vej mod Pattedyret.

Vi omtalte i Indledningen til andet Afsnit den saakaldte Korrelationslov, som angiver den lovmæssige, indbyrdes Sammenhæng mellem Organismens Dele. Theriodonternes Hovedskaller afgiver et ualmindelig smukt og lærerigt Eksempel paa denne Lov. Og samtidig med, at disse Dyr viser os en Krybdyrstamme, der slaar ind paa nye Veje og skiller sig stærkt ud fra Fuglelinjen, saa har de en særlig, rent personlig Interesse for os, fordi vi i dem maa se nære Slægtninge af vore egne Aner; — de angiver os det første betydningsfulde Skridt mod det fjærne Maal: *Homo sapiens*.

Hvor ejendommeligt, ja vidunderligt er ikke alt det, vi her har gennemgaaet! Jeg vilde ønske, jeg kunde bibringe Læseren noget af den Glæde og Begejstring, jeg selv har følt ved at fordybe mig deri. Vi ser i Fosterudviklingen af Pattedyrets Underkæbe og Øre de Træk vende tilbage, der bidrog til at udforme Pattedyret som saadant i den fjærne Permtid, for utalte Millioner af Aar siden. Det er for mig et Stykke Naturpoesi af den reneste Art. Thi ligesom Skovens Susen synes at hviske til os om svundne Tider, saaledes gaar der et Brus af vidunderlige Fortidsminder gennem Fosterlivet. Dunkle, hemmelighedsfulde Skrifttegn dukker op og forsvinder igen, idet de glimtvis lader os ane mærkelige Faser af Dyrelivets fjærne Urtidssaga. Men denne Fortidsdrøm naar slet ikke til Fosterets Bevidsthed; ogsaa vi har jo i vor Fostertilstand uden at ane det gentaget den samme Omformning, som Permtidens Krybdyr gennemgik. Ganske uvilkaarligt kommer man her til at mindes Goethe, hvis dybe Ord om Naturstudiet jeg har benyttet som Motto til denne Afhandling; han har gennem sit geniale Kunstnerblik følt Naturens inderste Harmonier, som næppe nogen før ham har formaaet det.

Efter denne lille Udflugt til Permtiden vender vi tilbage til Fosterets Hovedskal. Alene af den her omtalte Udvikling af Pattedyrenes Underkæbe og Øreknogler maa det være klart for enhver, at nogetsomhelst Slægtskab eller Afstamningsforhold mellem Fugle og Pattedyr findes ikke. Det er to Stammer, der har udviklet sig ganske selvstændigt, helt uafhængige af hinanden.

En nærmere Paavisning af Forskellighederne i de øvrige Knogler af deres Hovedskaller er derfor ikke nødvendig. Men ved Betragtning af Fig. 141 vil man let se, hvor ensartet Knoglerne endnu anlægges i Krybdyrets og Fuglens Hovedskal, uagtet der er en Afstand af mange Millioner Aars Udvikling imellem dem. Jeg skal blot særlig fremhæve den Væg, der danner Skillerummet (Sio) mellem Øjehulerne som karakteristisk for Krybdyr og Fugle; den findes ikke saaledes hos de andre Hvirveldyrklasser. Pattedyrets Hovedskal har fjærnet sig mere fra Krybdyrets end Fuglens har det; i Fuglens Kranium er bevaret langt flere Krybdyrtræk, og Fuglene staar uden Tvivl meget nærmere ved Krybdyrstammen end Pattedyrene. Dette fremgaar tydeligt af Udviklingen af deres Underkæbe og Øre.

Grundlaget for Hvirvelsøjlen dannes hos alle Hvirveldyr, baade i Foster- og i Stammeudviklingen, paa samme Maade. Det er en fast Cellestav, som kaldes Rygstrængen *(chorda dorsalis)*. Den ligger lige under Rygmarvs(Medullar)røret og over Aorta og Tarmrør. Fra de Hinder (Chordaskeden), som omgiver den, opstaar den Brusk- og Knoglemasse, der senere danner Akseskelettet (Kranium og Hvirvelsøjle). At den centrale Nervesnor, Rygmarven, hos Hvirveldyrene *(Chordata)* ligger midt i Dyrets Rygside, hvor den støttes af Chordaen, betegner en meget betydningsfuld Væsensforskel mellem disse og de hvirvelløse Dyr, hvis mediane Nervesnor ligger paa Dyrets Bugside. Antydning af en saadan Rygstræng besidder dog Sækdyrenes *(Tunicata)* Larver, og disse hvirvelløse Dyr bringer derved en Slags Forbindelse mellem Dyrerigets to Hovedafsnit. Det lavest staaende Rygradsdyr, Trævlemund *(Amphioxus lanceolatus)*, har intet andet Skelet end Rygstrængen, og denne Tilstandsform gentages i tidlige Fosterstadier hos højere Hvirveldyr.

Hos de fleste Fisk er Rygstrængen bevaret ogsaa i den voksne Tilstand, og den er da af de timeglasformede, tvehule Hvirvler indsnøret i Midten af hver Hvirvel og udvidet imellem dem, saa at den danner en Slags Perlesnor gennem Hvirvlerne. Den kan ogsaa være afbrudt i de indsnørede Partier, eller den kan, som hos Pansergedde *(Lepidosteus)*, være næsten helt svunden. Hos Paddernes Larver genfindes de perlesnoragtige Indsnøringer og Udvidninger af Rygstrængen; senere bliver deres Hvirvler i Regelen baghule (opisthokøle), idet de træder i Ledforbindelse med hinanden, og Chordaen forsvinder. De øvrige Hvirveldyr (Am-

nioter) stemmer overens i, at Rygstrængen hos dem, i Modsætning til Padder og Fisk, har mistet en stor Del af sin Betydning og er uden Værdi som Støtteorgan. Den bliver dog stadig anlagt hos deres Fostre, ganske paa samme Maade som hos de lavere Former, idet den danner en cylinderformet Stræng. Den bliver efterhaanden indsnøret af Hvirveldannelser og forsvinder tilsidst helt. Hos Pattedyrene svinder den tidligst, men bibeholdes noget længere hos Krybdyr og Fugle, og Rygstrængens Forhold frembyder meget store Ligheder hos disse to Klasser (Schauinsland).

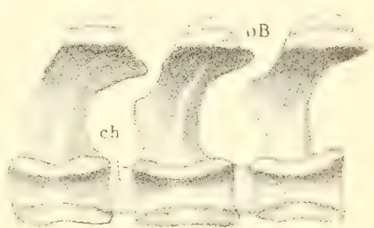


Fig. 144. Højre Side af tre i Midten halverede Hvirvler af et ottedages Hønsefoster efter Schauinsland. Hvirvellegemerne er paa dette Stadium udpræget tvehule (timeglasformede), og Rygstrængen *(Chorda dorsalis* ch) strækker sig som en fortløbende Snor gennem deres Midte; oB øvre Hvirvelbue gennemskaaret.

Ogsaa Udviklingen af Hvirvelsøjlen er hos Fuglene i det hele ganske som hos Krybdyrene, uagtet der hos disse sidste forefindes de forskelligste Hvirvelformer (for-, bag- og tvehule), medens Nutidsfuglene jo har Hvirvler med saddelformede Ledflader; Pengvinernes Ryghvirvler er dog baghule (opisthokøle). Imidlertid hørte vi tidligere, at Oldfuglen havde tvehule Hvirvler, og vi saa, hvorledes Hvirvlerne hos Tandtærnen *(Ichthyornis)* var ved at omdannes fra tvehule til saddelformede (se Fig. 13 og 40). Blandt Nutidskrybdyr har navnlig Gekkoerne *(Geckonidæ)* tvehule Hvirvler, og Chordaen bevares hos disse Øgler hele Livet igennem, men denne Hvirvelform findes hos talrige uddøde Krybdyr bl. a. hos Kæmpeøgler *(Dinosauria)* og Urkrokodiller *(Parasuchia)*. Det er da et meget betydningsfuldt Træk, at de tvehule Hvirvler optræder hos Fuglefostret, hvilket Fig. 144 med al ønskelig Tydelighed illustrerer.

Enhver kender vel en Pattedyrhvirvel med dens i Regelen plane Endeflader uden ægte Ledforbindelse med de tilstødende Hvirvler. Hvirvelsøjlens Bøjning beror her paa de elastiske Baandskiver, som ligger mellem Hvirvlerne. Ogsaa Krokodillerne besidder saadanne Baandskiver *(menisci)*, men der forekommer desuden ægte Led mellem Hvirvlerne, og ifølge deres Opstaaen under Fosterlivet kan de næppe heller paralleliseres med Pattedyrenes. Derimod findes mellem Fuglenes Halshvirvler,

foruden de saddelformede Ledflader, saadanne Baandskiver mellem Hvirvlerne, og de slutter sig derved nærmere til Krokodillers og Skildpadders (Schauinsland).

En stor Del af Fuglenes øvrige Hvirvler er kun under Fosterlivet adskilte fra hinanden, og i Lænderegionen vokser de i Regelen fuldstændigt sammen. Ligesom Krybdyret har Fuglefostret kun to Bækkenhvirvler, og det store Antal, som forefindes hos den voksne Fugl, skyldes Tilslutning fra de tilstødende Partier. Naar vi derfor forbavses over at finde 20—21 Halehvirvler hos Oldfuglen, saa maa vi lægge Mærke til, at den kun har 5—6 samfæstede Bækkenhvirvler *(os sacrum)*. Et stort Antal Halehvirvler, som er fuldstændig frie hos Fuglefostret, slutter sig nemlig senere til Bækkenet og danner en Del af Sakrum, medens andre i Halespidsen vokser sammen til Pygostylen (se Fig. 32). Hos Kridtlom *(Hesperornis)* og alle Strudsfugle ses endnu 12 frie Halehvirvler; Parker fandt hos Foster af Svane 13 frie Halehvirvler, og som et betegnende Træk maa desuden nævnes, at Rygstrængen *(chorda dorsalis)* i Fuglefostrets Hale anlægges for lang (Gadow), saa man kan alene deraf slutte, at det oprindelige Forhold maa have lignet Krybdyrenes; det samme siger jo Oldfuglens Hale os.

Ribbenene frembringes af Hvirvlerne, og deres Udvikling foregaar paa samme Maade hos de to Klasser. Baade Fugle og Krybdyr (undtagen Skildpadder) har, i Modsætning til Pattedyr, Halsribben. Alle Nutidsfugle, med Undtagelse af Skrigerne *(Palamedeidæ)*, har Krogtappe *(processus uncinatus)* paa deres Ribben; blandt Krybdyrene findes saadanne navnlig tydeligt udviklede hos Krokodiller og Hatteria *(Sphenodon)*. Vi har allerede i første Afsnit (S. 12) omtalt dette mærkelige Forhold og fremhævet Videnskabsmænds afvigende Udtalelser om Oldfuglens Ribben, som manglede disse Krogtappe, samt det vanskelige i Spørgsmaalets Løsning. Maaske kan Fosterudviklingen give os et Fingerpeg. — Hos Hatteria anlægges Krogtappene efter Schauinsland bruskede, men betydeligt senere end selve Ribbensbruskene, fra hvilke de ogsaa adskiller sig ved mindre Cellekærner. Krogtappen forbliver under hele Dyrets Liv adskilt fra Ribbenet og vokser aldrig sammen med dette; nogen egentlig Forbening indtræder heller ikke; den forkalker blot (Fig. 145). Det samme er Tilfældet med Krokodillernes Krogtappe. Hos Fuglene forholder disse Tappe sig derimod paa en noget anden Maade. Ligesom

hos Krybdyrene bliver de anlagt i Brusk og ret sent (hos Honsefoster paa 12te Dag). Men senere forbener de og vokser i Regelen fuldstændigt sammen med selve Ribbenet. Undertiden kan dette Samfæst dog udeblive for enkelte Ribbens Vedkommende, og hos Kivien (*Apteryx*) indtræder det slet ikke. Hos Klippepengvinen (*Aptenodytes chrysocome*) og rimeligvis ogsaa hos de øvrige Pengviner vedbliver Krogtappene at være bruskede hele

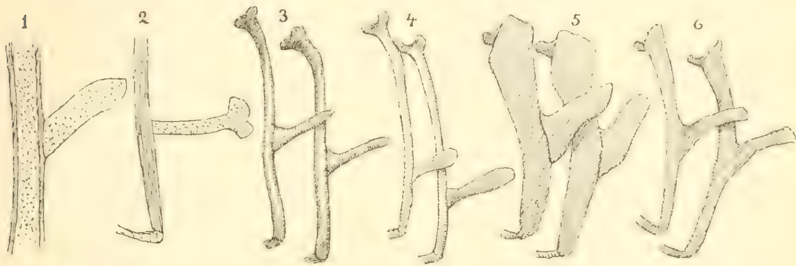


Fig. 145. 1 Længdesnit af et Ribbensstykke med Krogtap (*processus uncinatus*) af Hatteriafoster (*Sphenodon*); Ribbenets Forbening er begyndt; den gennemskaarne Knogleskal ses; efter Schauinsland. 2 Ribbensstykke med brusket Krogtap af et næsten udklækket Lomviefoster (*Uria troile*) efter Parker; To Ribben med Krogtappe af 3 udvoksen Hatteria, 4 Kridtlom (*Hesperornis*), 5 Kivi (*Apteryx*) og 6 Flamingo (*Phoenicopterus*).

Livet igennem og har saaledes bevaret deres Krybdyrkarakter. Krogtappene paa Kridtlommens (*Hesperornis*) Ribben var forbenede, men ikke sammenvoksede med Ribbenet. Efter dette er det vel ikke meget vovet at antage, at Oldfuglens Ribben virkelig har været i Besiddelse af Krogtappe, men at disse var bruskede og derfor ikke bevarede i Skiferpladen. Der synes at være en Samklang mellem Fugle og Krybdyr ogsaa paa dette Omraade, men helt udelukket er det naturligvis ikke, at Krogtappenes Opstaaen beror paa Konvergens. Jeg skal dog her fremhæve de hule Knogler, som man paa Forhaand er mest tilbojelig til at opfatte som Konvergens hos Fugle og Flyveøgler; vi saa imidlertid i andet Afsnit, at dette Træk bunder dybt i Krybdyrstammen, hvor Konvergens synes ganske udelukket. Desuden har jo, som tidligere nævnt, Urpadden *Eryops* Krogtappe paa sine Ribben, og da dette Dyr anses for at staa nær ved Krybdyrenes Udgangspunkt, synes deres Tilstedeværelse her at støtte den Mulighed, at Krogtappene er en Arv, der gaar meget langt tilbage.

Brystbenet er et Produkt af Ribbenene. Det ses af Fig. 146, at Udviklingen foregaar ganske ensartet hos Krybdyr og Fugle. Nogle Ribbensender smelter sammen og danner et bindevævsagtigt Baand eller en langagtig Plade paa hver Side af Midtlinjen. Disse to Plader nærmer sig efterhaanden til hinanden, indtil de støder sammen i Midten, hvorpaa de forener sig med hinanden til en Brystbensplade. Hos Krybdyr forbliver denne brusket hele Livet igennem; en fuldstændig Forbening indtræder ikke, kun en Aflejring af Kalksalte. Hos Fuglene, hvis Flyvebevægelse kræver stærke Muskeltilhæftninger, forbener den derimod fuldstændigt, og dette sker fra Forbeningscentrer i begge Sidehalvdele. Paa Grund af dette kan der hos Fugle opstaa den Uregelmæssighed, at Brystbenskolen er dobbelt, og uden denne Opstaaen af Brystbenet fra to Sidehalvdele vilde Luftrørets *(trachea)* mærkelige Lejring hos en Del Fugle være os ganske uforstaaelig. Enhver Ornitolog vèd naturligvis, at det meget lange Luftrør hos Tranen og adskillige Svaner *(Cygnus musicus, bewicki, buccinator* og *americanus)* maa slaa flere Bugter inde i Brystbenskølen for at faa Plads, saa jeg behøver blot at nævne det. Det er meget betegnende og betydningsfuldt, at Fuglenes Brystben, der i udviklet Tilstand ikke har den allerfjærneste Lighed med Krybdyrenes, dog i sin Fosterudvikling er ganske krybdyragtig.

I Fig. 146 ses paa flere af Smaabillederne Anlægget til en uparret Hudknogle (Dækknogle), der kaldes Episternum eller Interclaviculare. Den forbinder Nøglebenet med Brystbenet og findes hos adskillige uddøde og flere nulevende Krybdyr *(Lacertilia, Rhynchocephalia, Crocodilia)*, mangler hos Skildpadder og Slanger, og tilsyneladende ogsaa hos Fugle. Dog er Tydningen af denne Knogle endnu meget usikker og Genstand for Meningsforskelligheder. Parker har hos Foster af Hoatsin *(Opisthocomus cristatus)* fundet et Interclaviculare, der er beliggende ganske som Krybdyrenes Episternum baade i Forhold til Nøglebenene og til Brystbenet (Fig. 146, 8 ie), idet det skyder sig ind mellem de to sammenstødende Nøgleben og støtter sig mod Brystbenets Midtlinje.

Anlægget til de øvrige Dele af Skulderbæltet, Nøgleben *(clavicula)*, Ravnenæbsben *(coracoideum)* og Skulderblad *(scapula)* synes at være ens hos de to Klasser. Det har været nogen Tvivl underkastet, om Nøglebenet hos Fugle anlægges som Dæk-

knogle alene eller tillige med et brusket Forstadium. Lillie har med dette for Øje meget nøje undersøgt Anlægget hos Hønsefostret paa alle tvivlsomme Stadier og udtaler som sikkert, at Nøglebenene her anlægges som rene Dækknogler fra hudagtigt Grundlag. Det samme er Tilfældet hos Krybdyrene, hvor Forbeningen af Nøglebenene blandt Skulderbæltets Dele begynder først. Hos

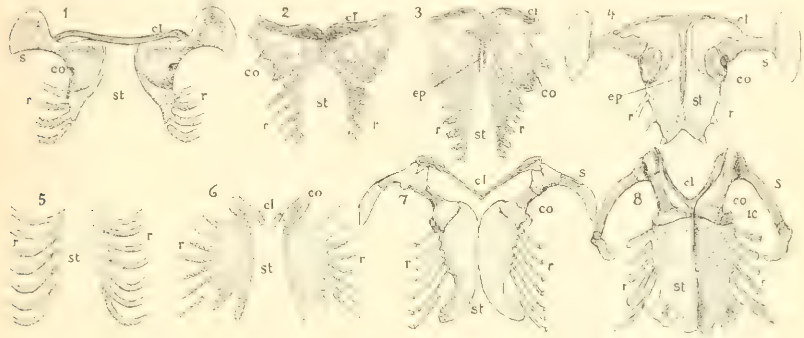


Fig. 146. Øverste Række viser forskellige Stadier af Brystbenets Udvikling hos Krybdyrfostre; 1 og 4 Hatteria *(Sphenodon)* efter Schauinsland, 2 og 3 Amerikansk Firben *(Cnemidophorus)* efter Gøtte, nederste Række det samme hos Fuglefostre: 5 og 6 Høne efter Lindsay, 7 Vibe *(Vanellus cristatus)* efter Parker, 8 Hoatsin *(Opisthocomus cristatus)* efter Parker, cl Nøgleben *(clavicula)*, co Ravnenæbsben *(coracoideum)*, sp Episternum, ic Interclaviculare, r Ribben, s Skulderblad *(scapula)*, st Brystben *(sternum)*.

Fuglene er Nøglebenet det Sted, hvor de første Forbeningscentrer findes, og Forbeningen sker fra begge Sider, indtil Knoglerne støder sammen i Midtlinjen. Hos den voksne Fugl synes som bekendt »Gaffelbenet« *(furcula)* at være en uparret Knogle. Hos Kridtlom *(Hesperornis)* fandtes to vel adskilte Nøgleben, som mødtes i Midtlinjen. Vi ser her, hvorledes Fosterudviklingen gentager Stammeudviklingen. — Ravnenæbsben og Skulderblad er Erstatningsknogler med et brusket Forstadium.

Forlemmet har en ganske særlig Interesse for vort Æmne, og vi har allerede i andet Afsnit ved Gentagelsen af Fig. 46 (mellem Fig. 79 og 80) set Fuglehaandens betydelige Overensstemmelse med Haanden hos de uddøde Krybdyr. Fosterundersøgelsernes Resultater blev dengang kun lige berørte, de syntes at være stridende mod det, som den sammenlignende Anatomi sagde os. Her maa vi fordybe os lidt mere i disse for om muligt at komme til et endeligt Resultat.

De fleste Forskere mener, at Lemmerne hos Krybdyr, Fugle og Pattedyr opstaar som Endepunkter af en svagt fremspringende Hudliste, der forløber langs Kroppens Sider. En saadan synes ogsaa undertiden ret tydelig paa Fostre; den svinder hurtigt igen midtpaa, og kun det forreste og bagerste Parti vokser ud til et kølleformet Lemmeanlæg, hvis opsvulmede Ende bliver mere og mere skiveformet, ganske ens i Haand og Fod. Hos Krybdyrene optræder dernæst paa Lemmeanlæget en Hudfortykkelse, der hæver sig til en Fold (Peter); i senere Stadier forsvinder den fuldstændigt igen. Den ses tydeligt paa Krokodillefostrets Forlem (F) i Fig. 130, 2. Fuglefostrets Lemmer viser en ganske lignende Fold, men den forsvinder hurtigere igen. Hos Pattedyrfostre er Hudfortykkelsen meget lidt fremtrædende, og der dannes ingen Fold; hos Padder findes den slet ikke. — Senere viser der sig Furer i Lemmeanlæggets skiveformede Endeparti, og de fem Finger- eller Taaanlæg bliver efterhaanden tydeligere. Samtidigt kan man ved gennemfaldende Lys se, at Skeletanlægget er begyndt. Er der hos det voksne Dyr udviklet mindre end fem Fingre, saa kan der i Fosteranlægget findes Antydninger af de manglende, og disse kan enten optræde ganske ensartet med de blivende, eller de viser sig senere og forsvinder hurtigt igen. Meget ofte ses dog aldeles ingen Antydning af de manglende Fingre. Det er ligesom et flygtende Minde om Fortiden.

Her er det dog nærmest Skeletanlæget til Haanden, der interesserer os, og jeg vil bede Læseren betragte Fig. 147, som gengiver, hvad Leighton har fundet hos Tærnen, *Sterna Wilsoni*. Billedunderskriften vil forklare de enkelte Stadier. Vi ser Skelettet anlægges som fire Straaler, der adskiller sig i Haandrod og Mellemhaand, hvorfra Fingeranlæggene vokser ud. En af Straalerne forsvinder næsten helt igen; Leighton kalder den femte: de tre andre benævner han anden, tredje og fjerde. Hvorfor netop dette? Lad os høre, hvad han siger. Efter at have nævnet de to Muligheder, at Fuglenes tre Fingre kan være 1, 2, 3 eller 2, 3, 4, fortsætter han, (The American Naturalist 1894 S. 770): »Jeg hælder stærkt til det andet Alternativ af følgende Grunde: For det første paa Grund af den Lov om Fingrenes Reduktion, som er forfægtet af Morse, efter hvem i andre Grupper første Finger forsvinder først og derpaa femte. Endvidere, naar en yderligere Reduktion finder Sted hos Fugle, og kun en enkelt Finger er tilbage, som hos Apteryx og Casuarerne, saa

har Reduktionen fundet Sted fra begge Sider af den tilbageblevne Finger, som i Overensstemmelse med min Benævnelse vilde være

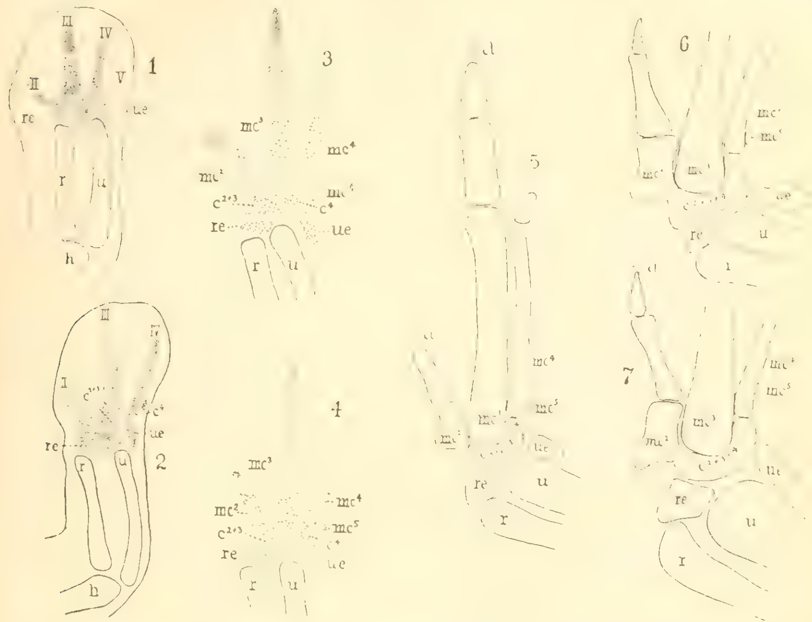


Fig. 147. Lidt mindsket Gengivelse efter Leightons Originaltegning af Vingens (Haandens) Udvikling hos Fosteret af *Sterna Wilsoni*. Betegnelserne er Leightons: c *carpalia* (Haandrod, cl Anlæg til Negl), h *humerus* (Overarm), mc *metacarpalia* (Mellemhaand), r *radius* (Spoleben), re *radiale* (et af de kropnære Haandrodsben), u *ulna* (Albuben), ue *ulnare* (et af de kropnære Haandrodsben), II—V Fingeranlæg. — 1 Viser Haanden for Bruskdannelsen, men dog med enkelte bruskede Dele. 2 Fem Anlæg til Haandrodsben ses nu, og fra Mellemhaandsanlæggene har femte udskilt sig. 3 Fingrene har begyndt at vise Fingerled, og Bøjningen af Haanden mod den ulnare Side har tvunget Ulnare ud af sin Stilling. 4 Radiale viser Tilbøjelighed til at skille sig i Radiale og Intermedium. 5, 6 og 7 Begyndende Forbening; Finger II og III ender med Negl.

tredje Finger. Dette forudsætter en symmetrisk Reduktion, det andet Synspunkt medfører, at det er I, III, IV og V, der forsvinder, et Forhold, der saa vidt jeg vèd er uden Parallel.« Han benytter dernæst Oldfuglen som Støtte for sin Fingersætning, idet han fortæller, at Hurst angiver, at Fjerenes Stilling er saaledes, at de ikke kan have været fæstede til de tilstedeværende Fingre, som hos almindelige Fugle, men at der maa ligge mindst én Finger begravet i Skiferpladen under Fjerene: og han fort-

sætter med lignende »Beviser«, idet han siger om Betegnelsen af Fingrene som I, II, III, at Hurst bemærker hertil, »at den er i intet Tilfælde, saa vidt som han vèd, støttet af noget Bevis.«

Det er noget af en Skuffelse at læse Leightons Artikel, thi i et saadant embryologisk Førstehaandsarbejde venter man naturligvis en klar og tydelig Bevisførelse hentet fra selve Præparaterne. I Stedet derfor faar man nogle taagede Paastande fra andre Forfattere, men ikke en Skygge af logisk Bevisførelse. Hvad han siger om Apteryx er endog en ren Svikmølle, idet han benytter sine egne vilkaarlige Fingertal i Forsætningen og deducerer derfra det ønskede Resultat. Det sidste Citat efter Hurst er tilstrækkelig imødegaaet ved, hvad der er fremført i andet Afsnit.

Som en vægtig Grund til at antage, at Leightons saakaldte anden Finger netop er første, skal jeg anføre Længden af Anlægget til de to første Mellemhaandsknogler i Leightons Tegning (mc_2 og mc_3 i 5); dette Forhold er jo i det hele meget karakteristisk for Fuglehaanden. Ved at sammenligne med Fig. 46 vil man se, at netop i de Krybdyrhænder, hvor Fingrenes Svind er begyndt, men hvor vi med Sikkerhed kender Fingertallet, dèr er ogsaa første Mellemhaandsknogle meget kort i Forhold til anden. Ja dette er endog fremtrædende hos *Greslyosaurus*, hvis første Finger er meget stærkt udviklet paa de andres Bekostning; selv her er første Mellemhaandsben ikke mere end halvt saa langt som andet. Haanden af *Ornitholestes* viser end mere slaaende det samme.

Efterat have gjort sig bekendt med Leightons »Bevisførelse«, forbavses man unægteligt ved at se, at den bekendte Anatom R. Wiedersheim uden at blinke har optaget to af hans Tegninger (5 og 7) i syvende Oplag af sin »Vergleichende Anatomie der Wirbeltiere, Jena 1909«, og saaledes har godkendt Leightons ganske ubeviste Paastande.

Ogsaa Mehnerts omfangsrige Afhandling »Die Kainogenese« indeholder for største Delen almindelige Betragtninger over Fosterudvikling. Han har undersøgt Lemmernes Skeletanlæg hos Skildpadde og Struds og beskriver disse. For- og Baglemmets Skelet udvikles ganske ens hos firføddede Hvirveldyr. Anlægget begynder altid nærmest Kroppen (proksimalt) med Overarm eller Laarben og fortsættes derpaa udadtil (distalt). Forlemmets enkelte Skeletdele er ganske, som vi tidligere har set dem i Baglemmet, og ved at betragte Fig. 64 A vil man let kunne sætte sig ind deri.

Til Skinnebenet *(tibia)* svarer i Forlemmet Spolebenet *(radius)*, og til Lægbenet *(fibula)* svarer Albubenet *(ulna)*; Haandrodsknoglerne ligger ganske som Fodrodsknoglerne, blot hedder to af de kropnære her Radiale, i Stedet for Tibiale, og Ulnare, for Fibulare; de øvrige har de samme Betegnelser, som vi saa i Fig. 64 A. Tydningen af de enkelte Skeletdele hos Skildpadden frembyder naturligvis ingen Vanskeligheder, da fem Fingerstraaler samtidigt anlægges, og alle udvikles. Fuglevingen er jo langt sværere at tyde, og man skulde derfor vente, at Mehnert i Billeder vilde vise os et meget righoldigt Undersøgelsesmateriale paa forskellige Udviklingsstadier. Dette gør han imidlertid slet ikke; alt, hvad vi faar at se, er den som Fig. 148 gengivne Illustration. Denne svarer omtrent til Leightons Nr. 3 i Fig. 147, men de kropfjærne Haandrodsknogler repræsenteres i Strudsvingen af et samlet Bruskparti (Cpd). Billedet gengiver et Snit lagt paa langs gennem Haanden. Ulnare er her kun overfladisk truffen, siger Mehnert, den har i Virkeligheden omtrent samme Størrelse som Radiale; ligeledes gaar Snittet kun igennem en Del af den yderste Mellemhaandsbrusk (4), og Billedet er saaledes kun lidet instruktivt. Mehnert har ingen Vanskelighed ved at tyde Fingrene (Mellemhaandsbruskene). Med stor Sikkerhed betegner han dem 1, 2, 3 og 4, og han nærer ikke Tvivl om, at den mærkelige Udvækst (1) paa anden Mellemhaandsbrusk (2) er Anlæg til første Finger. Han nævner ikke engang, om han har iagttaget, at denne Udvækst svinder igen, men skriver blot (Schwalbe: Morphologische Arbeiten Bd. 7, 1897, S. 32): »Strudsvingens Ontogenese lærer, at den trefingrede Haand fremkommer af den femfingrede ved at første

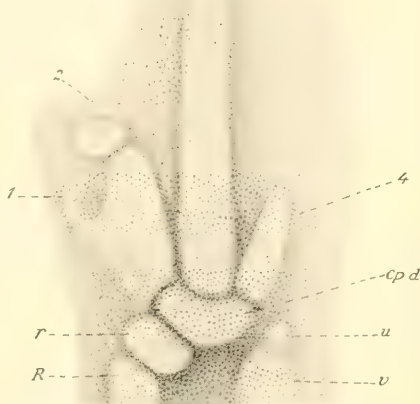


Fig. 148. Vinge af et 16 Dages Strudsefoster *(Struthio camelus)*. Direkte Gengivelse efter Mehnerts Original og med hans Bogstavbetegnelser: Cpd kropfjærne (distale) Haandrodsanlæg *(carpalia)*. R Spoleben *(radius)*, r *radiale*, V Albuben *(ulna)*, u *ulnare*. 1, 2, 3 og 4 Fingerstraaler (Mellemhaandsanlæg).

og femte Straale forsvinder igen. De blivende Fingre er altsaa 2, 3 og 4, og Vingens Hovedfinger er ikke, som hidtil antaget af de fleste Forfattere, anden, men tredje Straale«.

Denne lidet underbyggede Paastand af Mehnert virker ikke overbevisende. Nassonow har ogsaa undersøgt Strudsefosterets Vinge, men hverken denne Forfatters Afhandling eller Italieneren Norsas om Udviklingen af Fuglevingen findes paa vore Biblioteker. Vi maa derfor nøjes med at høre, hvad H. Braus i Hertwigs store »Handbuch der vergl. u. exp. Entwickelungslehre der Wirbeltiere« i tredje Binds anden Del S. 320 siger om den Paastand, at Fuglehaandens Fingre er anden, tredje og fjerde: »Dette Resultat vilde være et sikkert, hvis Tydningen af Metacarpalia [Mellemhaanden] var udenfor al Tvivl. Men den som Mt I [d. v. s. 1 i Fig. 148] betegnede Dannelse er snarere en Udvækst fra den første komplette Straale og muligvis ingen selvstændig Radius. Nassonow, som samtidig med og uafhængig af Mehnert undersøgte Strudsefosteret, betegner Fingrene som 1, 2 og 3, ganske vist uden nærmere at begrunde sin Mening. W. K. Parker er fra Hønsefostre og Zehnter fra Fostre af Sejlere kommet til det samme Resultat (1, 2 og 3 Finger). Derimod staar Leighton og E. Norsa paa samme Standpunkt som Mehnert (2, 3 og 4 Finger). Den egentlige Bevisførelse hos disse Forfattere hviler dog ikke paa den direkte Forfølgelse af de enkelte Straalers Skæbne, men paa Tydningen af Carpalbestanddele [Haandroden] og i Overvejelser af mere almindelig Art«.

De Resultater, som Fosterundersøgelsen af Fuglehaandens Fingeranlæg giver os, er altsaa endnu ret upaalidelige, og de formaar derfor ikke at ændre den Slutning, vi kom til i andet Afsnit ved Sammenligningen med Fortidskrybdyrenes Haand, nemlig at de tre Fingre i Fuglehaanden rimeligvis er første, anden og tredje, og at Haandens Udvikling saaledes ogsaa er ganske ensartet hos de to Klasser.

Af Fig. 147, 5 vil man se, at der paa første og anden Finger (Leightons anden og tredje) er angivet et Kloled (cl), hvilket gør det mest sandsynligt, at disse to Fingre er i Besiddelse af deres oprindelige Antal Led (se Fig. 46), og dette betegner dem netop som første og anden. Karakteristisk er det ogsaa, at tredje Finger (Leightons fjerde) mangler dette Kloled, thi den har jo mistet tre af sine Led. Leighton har naturligvis ikke bemærket noget af dette. Det maa dog anføres, at Parker hos en halvvoksen Struds

og hos en voksen Rhea har fundet en lille Negl paa tredje Finger, uagtet den kun synes at bestaa af tre Led. Forklaringen er dog her let at give; det er en Sammensmeltning af Fingerled i voksen Tilstand. Parker har hos Kasuaren *(Casuarius)* fundet nogle Led af anden Finger sammensmeltede indbyrdes og med

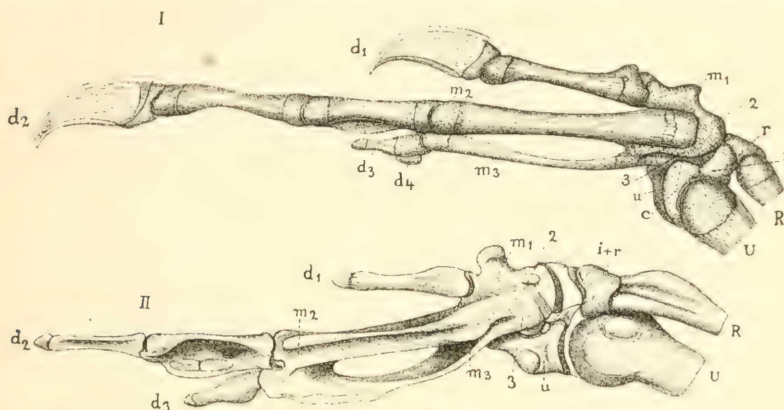


Fig. 149. I Haand af Hoatsinfoster *(Opisthocomus cristatus)*, II Haand af voksen Hoatsin, begge efter W. K. Parker. c *centrale*, d_1—d_4 første—fjerde Finger *(digiti)*, i *intermedium*, m_1, m_2, m_3 de tre Mellemhaandsben *(metacarpalia)*. R Spoleben *(radius)*, r *radiale*, U Albuben *(ulna)*, u *ulnare*, 2, 3 anden og tredje af de kropfjærne (distale) Haandrodsknogler. I c. 4 Gange forst., II nat. St.

Mellemhaandsbenet, medens hos dens Foster den anden, klobærende Finger bestaar af de tre typiske Fingerled.

Det smukkeste Eksempel paa klobærende Fingerled hos Fuglefostret træffer vi dog hos den sydamerikanske Hoatsin *(Opisthocomus cristatus)*. I Fig. 149 er ved Siden af Fosterets Haandskelet ogsaa stillet den voksne Fugls. Vi ser her et Forbilled paa den regressive (svindige) Udvikling, som blev omtalt i første Afsnit (S. 56). Springet fra Foster til voksen Fugl er næsten lige saa stort som fra Oldfugl til Nutidsfugl (Fig. 46 E og G); hos Fosteret er ganske vist tredje Finger allerede forkrøblet, men første og anden er lange og nærmer sig stærkt til Oldfuglens. Kloleddene er store og fremtrædende, og vi skal i fjerde Afsnit, hvor vi vender tilbage til denne ejendommelige Fugl, nærmere omtale Grunden til dette (se Fig. 161—165).

Ogsaa Fuglefostrets Haandrod viser stærkt mod Krybdyret. Der findes i alt Anlæg til syv Haandrodsknogler hos Hoatsin. Det er Radiale, Ulnare, Intermedium og Centrale og af den di-

stale Række første, anden og tredje, af hvilke dog første ikke har kunnet fremstilles i Fig. 149, da den ligger bagved, paa den indvendige Side af Haanden. De fleste af disse er hos den voksne Fugl smeltet sammen indbyrdes eller med Mellemhaanden.

Bækkenets Udvikling er meget interessant. Anlægget viser de samme tre Elementer hos Krybdyr, Fugle og Pattedyr, ordnede i den samme trestraalede Form (Fig. 150). Medens der angaaende Fuglefostrets Fingre herskede ret betydelige Meningsforskelligheder blandt Forskerne, saa er dette ikke Tilfældet overfor dets Bækken, idet alle Iagttagere har set, hvorledes Anlægget til Bæreknoglen *(pubis)* først er fremadrettet, men efterhaanden foretager en Drejning bagud. Dette vil tydeligt fremgaa af Smaabillederne i Fig. 150. I 1 peger Anlægget til Bæreknoglen fremad og nedad, og den Vinkel, som den danner med Sædebensanlægget, er ganske den samme som mellem de tilsvarende Anlæg i Krybdyrbækkenet (Fig. 150 E). Men medens Bæreknoglen hos Krybdyret vedbliver at være fremadrettet (Fig. 150 C, se ogsaa Fig. 91), drejer den sig hos Fuglefostret mere og mere bagud, indtil dens Stilling bliver næsten vandret (6). Naar vi betragter Fig. 56 og tænker os B, C og D i denne Figur indskudt imellem Fig. 150, 5 og 6, har vi hele Bæreknoglens Drejning for os, og vi ser, hvorledes Stammeudviklingen (Fylogenesen) passer ind i Kimudviklingen (Ontogenesen). Bæreknoglerne anlægges altsaa nøjagtigt ens hos Krybdyr og Fugle; de har saaledes samme Grundbygning hos begge, hvilket vil sige, at de er homologe, og da de tillige har samme Funktion, maa vi vel ogsaa betragte dem som analoge. Jeg skal yderligere gøre opmærksom paa, at det Hul *(foramen obturatorium)* i Bæreknoglen, som tjener til Gennemgang for Nervus obturatorius, i Fuglefostrets første Bækkenanlæg (Fig. 150, 1) ligger ganske, som vi ser det hos en Triasforbærer blandt Kæmpeøglerne (Fig. 77 A).

Mange Aar før disse Fosterundersøgelser foretoges, anstillede den amerikanske Prof. Marsh en Sammenligning mellem Bækkenet hos nogle Kæmpeøgler og Fuglebækkenet, og han kom til det Resultat, at den Fremragning paa dette sidste, der kaldes Processus pectinealis, maatte være homolog med Kæmpeøglernes egentlige Bæreknogle *(pubis)*, medens det Ben, som man hidtil havde benævnet saaledes, svarede til Kæmpeøglernes »Postpubis« (se Fig. 56 A). Ved Undersøgelserne af Bæreknoglens Udvikling hos Fuglefostret er denne Gisning af Prof. Marsh ikke alene bleven

fuldstændig gendreven, men disse Undersøgelser har tillige paavist, at denne Processus pectinealis endog aldeles ikke tilhører Bæreknoglen, men Hoftebenet *(ilium)*. Dette vil man kunne se alene ved at betragte et Kyllingebækken (Fig. 150, 6), hvor Sømmene mellem Knoglerne endnu er tydelige, og hvor derfor Udstrækningen af hvert af de tre Bækkenben let kan iagttages.

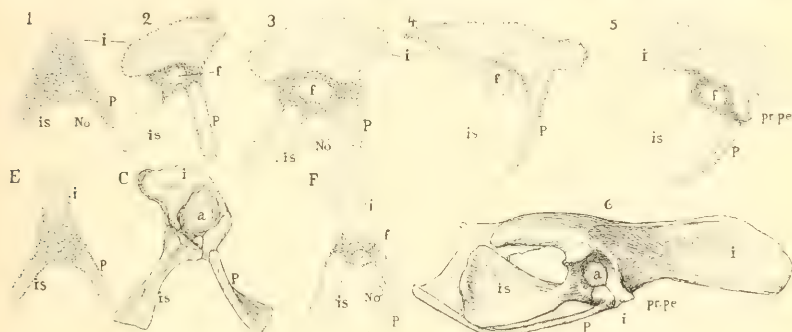


Fig. 150. 1—6 Udviklingen af Bækkenet *(os pelvis)* hos Fuglefostre: 1 Hornet Labbedykker *(Podicipes auritus)*, 2 og 3 Hættemaage *(Larus ridibundus)*, 4 og 5 Høne *(Gallus dom.)*, 6 Højre Bækkenhalvdel af Kylling *(Gallus dom.)*. C Bækken af Krokodilleunge *(Crocodilus sclerops)*, E Fosterbækken af Sumpskildpadde *(Emys lutaria)*, F Fosterbækken af Huskat *(Felis dom.)*. a Ledskaal *(acetabulum)*, f Ledhoved af Laarben *(femur)*, No *nervus obturatorius*, i Hofteben *(ilium)*, is Sædeben *(ischium)*, p Bæreknogle *(pubis)*, pr. pe. *processus pectinealis*. Hvor et Knogleanlæg kun er betegnet ved punkteret Omrids, angiver det, at dette ikke er truffet af Snittet. 1, 2, 3, E, C og F efter E. Mehnert, 4 efter A. Bunge, 5 efter Mehnert sammenholdt med A. Johnson.

Bæreknoglen (pubis) danner kun en Del af Hofteskaalens (a) nederste Flade, og dette Stykke peger endnu i den Retning, som Knoglen havde hos Fosteret, medens det slanke, stavformede Parti er rettet bagud. Processus pectinealis (pr. pe.) ses at tilhøre den Del af Hoftebenet, der danner Hofteskaalens forreste Flade. Fosterudviklingen viser med utvivlsom Sikkerhed det samme, idet denne Pr. pect. anlægges hos alle kølbrystede Fugle *(Carinatæ)* som en førbrusket Udvækst fra Hoftebenet *(ilium)*, hvorfra dens Bruskdannelse ligeledes sker (Fig. 150, 5). Endelig udgaar dens Forbening ogsaa fra Hoftebenet, og først senere træder den i Forbindelse med Bæreknoglen *(pubis)*. Den kan derfor ikke være homolog med Bagbærernes *(Postpubici)* Bæreknogle *(pubis)*. At Pr. pect. ogsaa hos Strudsfuglene *(Ratitæ)* tilhører Hoftebenet *(ilium)* ses ved en Sammenligning mellem

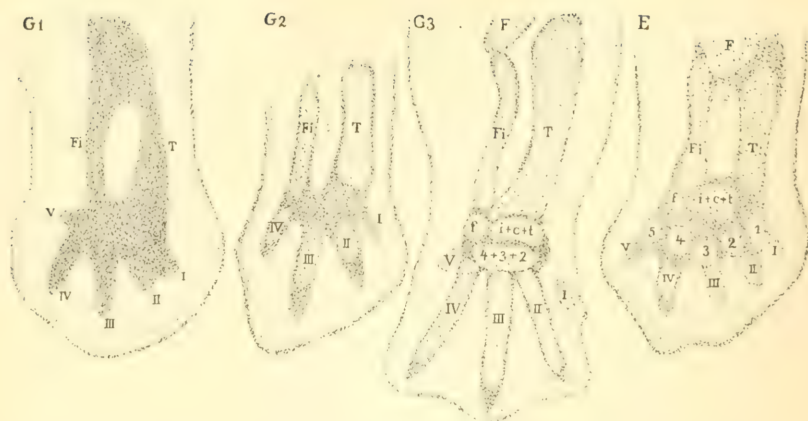


Fig. 151. G_1, G_2 og G_3 Længdesnit gennem højre Baglem af Hønsefoster paa forskellige Udviklingstrin. E samme af Sumpskildpaddefoster *(Emys lutaria)*. G_1 og G_3 efter A. Johnson, G_2 og E efter Mehnert. F Laarben *(femur)*, Fi Lægben *(fibula)*, T Skinneben *(tibia)*, c *centrale*, f *fibulare*, i *intermedium*, t *tibiale*, 1—5 de kropfjærne (distale) Fodrodsanlæg, I—V Anlæg til Mellemfodsben og Tæer.

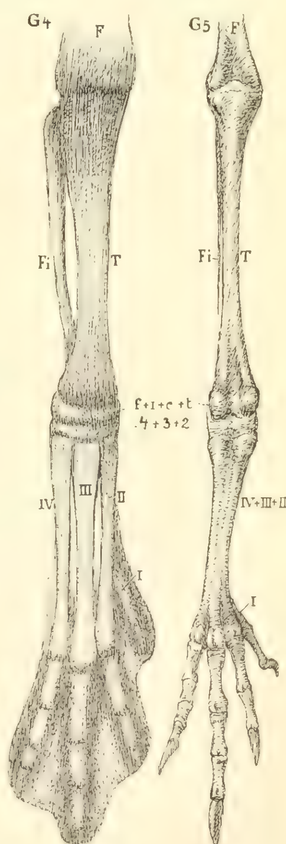
Fig. 56 D og 150, 6; desuden lader deres Fosterudvikling os ikke i Tvivl om dens Oprindelse (H. Braus).

Hvis desuden Prof. Marsh havde Ret i sin Gisning, at Pr. pect. er Fuglenes egentlige Bæreknogle, saa maatte vi jo hos de ældste Fugle finde denne langt større end hos Nutidens. Men dette er paa ingen Maade Tilfældet, tværtimod. Hos Kridtlommen *(Hesperornis* Fig. 28) maa Marsh selv indrømme, at den er »not larger than in many recent birds« (Odontornithes S. 73). Om Tandtærnen *(Ichthyornis)* siger han: »The pubis has no distinct anterior process« (l. c. S. 163), og om Forholdet hos Apatornis (Fig. 56 C) tier han ganske; der findes nemlig slet ingen saadan Udvækst. Ogsaa Oldfuglen *(Archaeopteryx* Fig. 56 B) maatte jo have haft en enorm stor Pr. pect. Den Tavshed, som Marsh desuden bevarer angaaende de Følgeslutninger, man kan drage af dette, taler tydeligere end mange Ord. En enkelt Nutidsforfatter har forsøgt at puste Liv i Marsh's Postpubis-Fantasier, men Imødegaaelsen af dette er det bedre at opsætte til femte Afsnit.

Baade Fuglefostrets Fodrod og Mellemfod (Fig. 64, E) er tidligere omtalt og saavel disse som Tæerne sammenlignet med Fortidskrybdyrenes (se ogsaa Fig. 60), hvorved vi fandt den skønneste Overensstemmelse mellem de to Klasser. Ved Betragtning af Fig. 151og 152 G 1-5 bliver vi saa at sige Vidne til Baglemmets

Udvikling fra Krybdyr til Fugl, og selv om man var forberedt paa at finde noget lignende, saa virker det alligevel forbløffende at se de fem adskilte Mellemfodsanlæg (I—V), samt det kraftige Anslag til Lægbenet (Fi). Læg Mærke til, at fjerde Taastraale (IV) i G_1 er lige ved at være den længste, ligesom vi hyppigt ser det hos Krybdyrene (Fig. 131), og hos Oldfuglen fandt vi jo et vel udviklet Lægben, lige saa langt som Skinnebenet (Fig. 4, fi); — Fosterudviklingen gentager ogsaa her Stammeudviklingen. Ligheden mellem Fodrodsknoglernes Anlæg hos Fugl og Krybdyr ses ved Sammenligning mellem Fig. 151 G_3 og E, og hvorledes disse Knogler senere vokser sammen, dels med Skinneben, dels med Mellemfoden, er allerede omtalt i første Afsnit (S. 24) og i Teksten til Fig. 64, men det sker sent og er endnu ikke tilendebragt hos Kyllingen (G_5). Mellemfoden i G_4 er mere krybdyragtig end den tilsvarende hos Fuglemime (*Ornithomimus* Fig. 60 A), idet de tre Mellemfodsben endnu ikke har indtaget den indbyrdes Lejring, som er karakteristisk for Familien *Compsognathidæ* (Fig. 62) og Fuglene. Fosterbaglemmet G_4 indtager omtrent en Midtstilling mellem dem, vi ser i Fig. 64 C og Fig. 60 A.

Fig. 152. G_4 Højre Baglem af Honsefoster paa niende Rugedag (efter Gegenbaur). G_5 Baglem af halvvoksen Kylling, formindsket til lidt over 1/2 St.. I—IV Mellemfodsben. Betegnelserne ellers som i Fig. 151.



Anlægget til Centralnervesystemet er i det væsentlige ganske ens hos Hvirveldyrfostre, og der er saaledes ikke nogen særlig Grund til at behandle det her. I næste Afsnit vil findes en Sammenligning mellem Hjærnerne i de forskellige Hvirveldyrklasser. — Det samme gælder Sanseorganer, Huddannelserne Skæl og Fjer, samt Aandedrætsorganerne, som vi allerede har berørt ved Omtalen af Flyveøglerne. Fjerde Afsnit vil give Oplysning om alt dette.

Et enkelt Forhold kan dog omtales

allerede her. Vi saa af Fig. 129 h, hvorledes Rygmarvsrøret udviklede tre Hjærneblærer i sin forreste Ende. Inde i den bagerste af disse Hjærneblærer, altsaa den, der noget senere bliver til den forlængede Rygmarv *(medulla oblongata)*, udvikler der sig paa et ret tidligt Fosterstadium en Del fremtrædende Tværvolde, der deler dette Nerverørs Sidevægge i symmetriske Afsnit. De kaldes Neuromerer, og flere af dem staar i Forbindelse med visse Hjærnenervers Udspring. Det vil af Fig. 153 ses, hvilken paafaldende Overensstemmelse der er mellem de seks Neuromerer hos Krybdyr og Fugl.

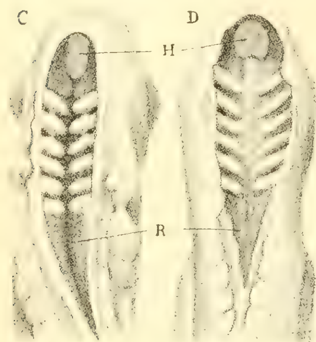


Fig. 153. Forreste Del af Foster, C af Suppeskildpadde *(Chelonia midas)*, D af Albatros *(Diomedea immutabilis)* begge eft. Schauinsland. Set fra Rygsiden; det tynde Dække af den bagerste Hjærneblære er fjærnet, saa at man ser de Neuromerer, der ligger mellem Mellemhjærnen (H) og Rygmarven (R).

Iøvrigt frembyder Sauropsidernes Fostre en forbavsende Ensartethed i Udviklingen af de allerfleste Organer. Ifølge Gøppert dannes deres Mund paa alle væsentlige Punkter ligesom Ormpaddernes *(Gymnophiones)*. Noget af dennes ydre Omformning giver Fig. 134 os en Forestilling om. Tungens Udvikling hos Fuglene forløber i det væsentlige som hos Firben *(Lacerta)*, siger Kallius. Skjoldbruskkirtlen *(glandula thyreoidea)* anlægges paa samme Maade hos begge; ogsaa i Udviklingen af Brisselen *(thymus)* er Forskellen mellem Krybdyr og Fugle ganske ubetydelig. Hos Fuglene foregaar den første Dannelse af Tarmkanalen paa lignende Maade som hos Krybdyrene (Maurer).

Anlægget til Fuglenes Lever slutter sig efter Arbejder af Hammar og Brouha direkte til Forholdet hos Firben *(Lacerta)*, om end dens videre Udvikling frembyder mere sammensatte Bygningsforhold. Ogsaa Udviklingen af Milten foregaar paa samme Maade hos de to Klasser, men denne Udvikling ligner ogsaa Pattedyrenes. Det samme gælder Nyrerne. Felix bemærker herom: »Amnioterne udvikler en Fornyre, en Urnyre og en blivende Nyre. Hos Krybdyr og Fugle er Urnyren i Virksomhed, hos Pattedyrene er det tvivlsomt, om den virker som Urinorgan.« Fornyren, som er det forreste Afsnit af Nyresystemet hos Hvirveldyr, er hos nogle Fisk blivende, hos de fleste Fisk og Padder

kun under Larvestadiet Organ for Urinudskillelse, men hos Amnioterne optræder Fornyren kun en ganske kort Tid under Fosterlivet, og dens Udvikling er som Følge deraf ganske ufuldstændig.

Om Hjærtets Udvikling siger Hochstetter: »Dannelsen af Fuglehjærtet viser paa mange Punkter en stor Lighed med Udviklingen af Krybdyrhjærtet. Dette gælder fremfor alt den Maade, hvorpaa Hjærtesækken i Begyndelsen krummer sig [Fig. 154 G_1 og L_1], og saaledes som dens enkelte Afdelinger lejrer sig mod hverandre. Også Uddannelsen af Forkamrene foregaar hos Fuglene paa lignende Maade som hos Krybdyrene, idet først den venstre og dernæst meget senere den højre Forkammerudbugtning udvikler sig.« Endvidere: »Hjærtets Indre viser hos unge Hønsefostre lignende Forhold som hos unge Firbenfostre. Skillevæggen mellem Forkamrene »opstaar paa ganske lignende Maade som hos Firbenet. Ogaa i Hjærtets Omgivelser er Dannelserne ensartede, idet Udviklingen af Skillevæggen mellem Hjærteposen og den øvrige Krophule forløber paa væsentlig overensstemmende Maade hos Firben- og Hønsefoster (Hochstetter). Om Blodkarsystemet gælder noget lignende: »De Omformninger, som Aortabuen er Genstand for, erindrer i mange Henseender om Forholdene hos Skildpadder og Krokodiller.«

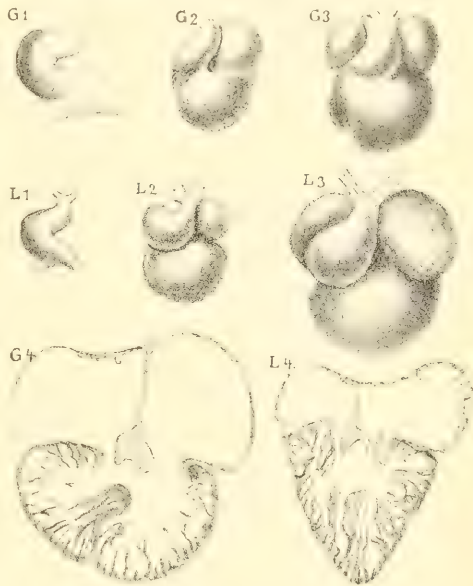


Fig. 154. Forskellige Udviklingstrin af Hjærtet hos Foster af Hone (*Gallus dom.*) G_{1-4}, og Æglæggende Firben (*Lacerta agilis*) L_{1-4}; eft. Greil og Hochstetter; G_4 og L_4 er set i Gennemsnit.

Mærkelige Ligheder frembyder den indre Halspulsaare (*arteria carotis interna*). Hochstetter skriver derom: Hos de fleste Fugle lægger begge de indre Halspulsaarer sig langs Hvirvelsøjlens Indside et Stykke tæt op mod hinanden, eller ogsaa smelter de sammen paa hele denne Strækning ligesom hos Krokodillerne

og danner saaledes en tvegrenet, uparret A. carotis subvertebralis; dette ses hos Rørdrum *(Botaurus stellaris)*, Dværghejre *(Ardetta minuta)* o. a. Den ene af disse to Grene kan svinde, hvad der hos Krokodillerne regelmæssigt er Tilfældet, og det kan da enten være den venstre, som hos Kivi *(Apteryx)*, Labbedykker *(Podicipes)* o. a., eller den højre som hos Kravetrappe *(Eupodotis)*«. Ogsaa Fuglenes Armpulsaare ligner i sit Anlæg Krybdyrenes; det samme er Tilfældet med væsentlige Dele af Venesystemet.

Tænder er rene Huddannelser og har ikke noget med det indre Skelet at gøre. Anlægget begynder i Regelen som smaa Tappe fra Mundens Slimhinde, senere sker der en Fortykkelse af Slimhinden i Dybden, hvorved der dannes den saakaldte Tandliste eller Emaljekim. Denne mødes med kuppelformede Fremragninger fra det mellemste Kimblad, som kaldes Tandpapiller, og som skyder op i Tandlisten nedefra. Disse Fremragninger bliver til Tandbenet (Dentin), medens Tandlisten leverer Tandens Emaljeovertræk. Saadanne Tandpapiller mener nogle Forskere at have fundet hos forskellige Fuglefostre, men dette benægtes bestemt af andre. At der imidlertid anlægges en Tandliste (Gardiner, Røse, Carlsson), kan der vel næppe være nogen Tvivl om, uagtet der er undersøgt altfor faa Fostre. Ved Betragtning af Fig. 155 vil man let se, at denne Tandliste findes lige indenfor Kæberanden, samt at dens Beliggenhed er ens hos Krybdyr og Fugl. Ogsaa hos de ganske tandløse Skildpadders Fostre har man fundet Anlæg til Tandlister. Det er for saa vidt mere mærkeligt, end at man har fundet saadanne hos Fuglefostret, idet de fossile Skildpadder allerede i Trias var tandløse, medens vi dog kender Tandfugle fra en forholdsvis saa sen Tid som Kridt. Skildpaddernes Forfædre har man hidtil ikke kendt det mindste til, men E. C. Case har for et Par Aar siden beskrevet et mærkeligt Krybdyr, *Diadectes phaseolinus,* som frembyder paafaldende Ligheder med Skildpadder, og som han mener staar meget nær ved disses Anerække. Dette Krybdyr er fra en saa fjærn Jordperiode som Perm og har Tænder, der ikke minder nær saa meget om Krybdyrtænder, som de ældste Fugles gjorde. Man skulde derfor snarest vente, at der endnu maatte kunne findes Tandpapiller hos enkelte Fuglefostre, som f. Eks. Hoatsin og Struds. Det i Fig. 155, 5 afbildede Tværsnit af en Underkæbe er af et næsten udklækket Strudsefoster, hvor Tandlisten aabenbart er stærkt i Svind; — tidligere Fosterstadier er ikke under-

søgt. I Fig. 155, 4 ser vi Højdepunktet af Tandlistens Udvikling hos Wilsons Tærne, derefter svinder den efterhaanden helt.

Læber er de fleste Krybdyr i Besiddelse af. Den udviklede Fugl har ingen paa Grund af Kæbernes Omdannelse til Næb. Det er da ganske betegnende, at Antydninger af disse er fundet

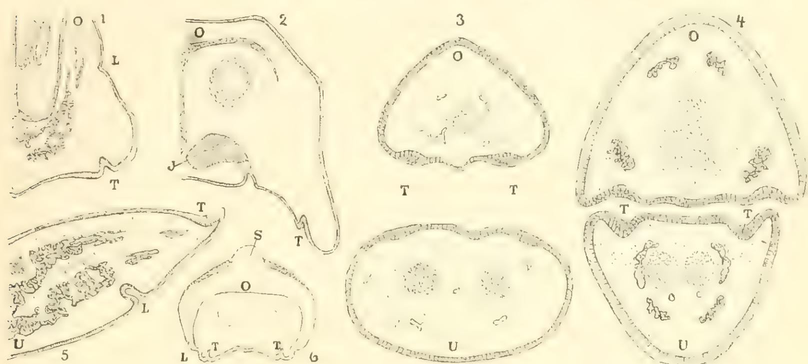


Fig. 155. Tværsnit gennem Fostrets Kæber af: 1 Suppeskildpadde *(Chelonia midas)*, 2 Krokodil, 3 og 4 Wilsons Tærne *(Sterna Wilsoni)*, 5 Struds *(Struthio camelus)*, 6 Høne *(Gallus dom.)*. 1, 3, 4 og 5 efter Røse, 2 efter Sluiter, 6 efter Gardiner. 1, 2 og 5 fremstiller kun en Del af Snittet gennem Kæben. J Anlæg til Jacobsons Organ, L Læbefure, O Overkæbe, S Skalbryder, T Tandliste, U Underkæbe.

hos deres Fostre (Gardiner, Røse Fig. 155, 5 og 6). Det samme gælder Skildpaddefostret (Fig. 155, 1).

Vi har endnu tilbage at omtale den Fremragning paa Overkæben, hvormed det udviklede Foster bryder Æggeskallen og derved fra Æggets snævre Fængsel slipper ud i den store Verden. Hos Øgler *(Lacertilia)* og Slanger *(Ophidia)* er den en ægte Dentintand (Fig. 156, 2) som sidder i Mellemkæben *(præmaxillare)*, hvorfra den rager vandret fremad mellem Kæberne. Sluiter har paavist, at denne »Ægtand« oprindelig var parret (altsaa én i hver Mellemkæbe) og den træffes endnu saaledes hos nogle Gekkoer (Fig. 156, 1) og hos Hugorm. Hos Fuglefostret findes naturligvis ikke noget tilsvarende. Men det har paa Spidsen af Overnæbbet en lille kegleformet Vorte, der er en Fortykkelse af Overhudens Hornlag, og benytter denne til at støde Hul paa Æggeskallen. En saadan »Skalbryder« findes ogsaa hos Krokodiller (Fig. 156, 4), Skildpadder og Hatteria (3). Den er ganske homolog og analog med Fuglenes, idet baade dens Opstaaen, Udvikling, Benyttelse og kemiske Sammensætning er ens hos de to

Klasser. Paa Grund af dens Haardhed og glinsende hvide Farve er man tilbøjelig til at tro, at den indeholder Kalksalte, men Røse har ved omhyggelig kemisk Analyse under Mikroskopet paavist, at Kalksalte absolut ikke findes i Skalbryderen. Sluiter, som ogsaa har analyseret den, mener det samme.

Skildpaddernes Skalbryder er et paa Snudespidsen siddende Horn med en temmelig bred Basis og en skarp Spids; hos Krokodiller er Anlægget ret hyppigt dobbelt, hvilket ses af Fig. 156, 6, men Meyer, som har undersøgt adskillige Fuglefostre, omtaler ogsaa hos enkelte af disse et dobbelt Anlæg. Det er muligvis en Atavisme. De spæde Fugleunger, jeg selv har undersøgt, havde alle en enkelt Skalbryder; kun hos Klyden (9) fandtes der fra den enkelte Spids to flade Udløbere bagtil. Andefuglene har Skalbryderen siddende paa Overnæbbets Negl (8), hos Rovfugle og Ugler (11) sidder den et Stykke fra Næbspidsen; iøvrigt er der ikke megen Variation i dens Form. — Hos Krybdyr med Ægtand findes ingen Skalbryder og omvendt, den ene udelukker den anden. De afkastes begge ret kort efter Udklækningen; enkelte Fugleunger kan dog beholde Skalbryderen henimod et Par Uger. Man har ment, at Ægtanden benyttedes til at skære Hul paa den pergamentagtige Æggeskal, medens Skalbryderen skulde faa Kalkskallen til at briste. Dette holder dog ikke Stik, thi der findes en haard Kalkskal paa Gekkoernes Æg, medens omvendt Havskildpaddernes er pergamentagtig. Om denne Skalbryders Opstaaen skyldes Slægtskabet mellem Krybdyr og Fugle, tror jeg, det vil være ganske umuligt at afgøre med nogenlunde Sikkerhed; den kan lige saa godt bero paa Konvergens, en ensartet Tilpasning gennem Formeringen ved Æg. Vi har i det foregaaende fundet saa mange og saa forbavsende indre Ligheder mellem Krybdyrs og Fugles Udvikling, at det næsten synes velgørende at træffe paa en lille Forskel, eller rettere blot en enkelt Usikkerhed i Slægtskabet.

Vi har flere Gange i det foregaaende set, ikke alene at der hos Fosteret anlægges Organer, som det voksne Dyr ikke er i Besiddelse af, men ogsaa at mange Organers Udvikling foregaar ligesom ad Omveje, der er temmelig langt fra den naturlige og retlinjede Udvikling, som man nærmest skulde vente at finde. Det har tillige været paafaldende, at der hos Fortidens uddøde Dyr ofte fandtes saadanne Organer i Brug og fuld Uddannelse,

som kun glimtvis kommer til Syne hos Nutidsdyrenes Fostre, og den underlig bagvendte Maade, som flere Organdele hos Fo-

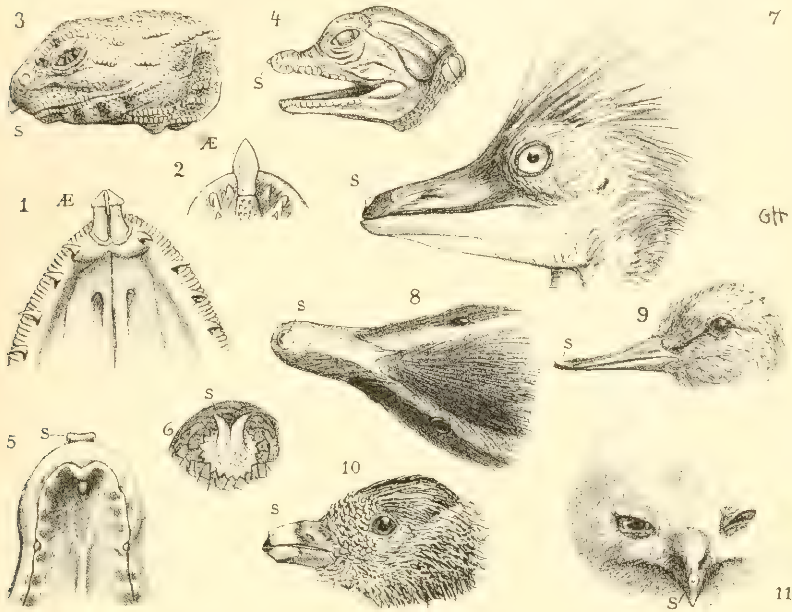


Fig. 156. 1 og 2 Ægtand hos Krybdyr, 3—11 Skalbryder hos Krybdyr og Fugle. 1 Gekko *(Gecko verticillatus)* lige før Udklækningen, Overkæbe set fra neden, efter Sluiter; 2 Levendefødende Firben *(Lacerta vivipara)*, Overkæbens forreste Rand, set fra neden, efter Leydig; 3 Hatteria *(Sphenodon punctatus)* lige før Udklækningen, efter Schauinsland; 4 Krokodil *(Crocodilus madag.)* c. 14 Dage før Udklækningen, efter Voeltzkow; 5 Overkæbespids af samme, set fra neden, omtrent en Maaned før Udklækningen, efter Voeltzkow; 6 Snudespids, set fra oven, af Listekrokodil *(Crocodilus porosus)*, efter Sluiter; 7 Hejre *(Ardea cinerea)*; 8 Ederfugl *(Somateria mollissima)*; 9 Klyde *(Recurvirostra avocetta)*; 10 Blishøne *(Fulica atra)*; 11 Sneugle *(Nyctea nivea)*. Alle Fuglehovederne er tegnet efter Eksemplarer i E. Lehn Schiølers Samling. Æ Ægtand, S Skalbryder.

strene udviklede sig paa, blev kun forstaaelig ved at ses i Belysning af Stammeudviklingen. Jo mere man desuden fordybede sig i de første Fosterstadier, desto tydeligere blev det, at Fostrene hos de højere Dyr gennemløb Formtilstande, som frembød en paafaldende Lighed med de blivende Skikkelser hos laverestaaende Dyr.

Det laa da nær at se en lovmæssig Sammenhæng mellem Stammeudviklingen (Fylogenesen) og Kimudviklingen (Ontogenesen), og efterat flere Forskere allerede havde fremsat saadanne

Formodninger, formede Ernst Haeckel sin saakaldte »Biogenetiske Grundlov«, ifølge hvilken »Ontogenesen er en forkortet Gentagelse af Fylogenesen«, eller noget udførligere: »Den Række af Former, som den individuelle Organisme gennemløber under sin Udvikling fra Ægcelle til uddannet Tilstand, er en kort, sammentrængt Gentagelse af den lange Række af Former, som denne Organismes Forfædre eller dens Arts Stamformer har gennemløbet fra de ældste Tider indtil Nutiden«.

Haeckel er dog klar over, at denne Gentagelse paa ingen Maade er nøjagtig. »Den er noget udvisket«, siger han, »fordi der for det meste i den ontogenetiske Udviklingsrække mangler mangt og meget, som tidligere har eksisteret og virkelig har levet i den fylogenetiske Udviklingskæde«. »Hvis begge Rækkers Parallelisme var fuldstændig, og hvis denne store Grundlov om Aarsagssammenhængen mellem Ontogenesen og Fylogenesen i Ordets egentlige Betydning havde fuld og ubetinget Gyldighed, saa vilde vi blot ved Hjælp af Mikroskop og Kniv kunne fastslaa den Række af Former, som Menneskets befrugtede Æg gennemløber indtil sin fuldkomne Uddannelse; vi vilde derved med det samme have skaffet os et fuldstændigt Billed af den mærkværdige Formrække, som Menneskets dyriske Forfædre har gennemløbet lige fra Dyrelivets allerførste Begyndelse indtil Menneskets Optræden. Enhver Gentagelse af Stammehistorien gennem Kimudviklingen er imidlertid kun i sjældne Tilfælde fuldstændig og svarer kun sjældent til hele Alfabetets Bogstavrække. I de allerfleste Tilfælde derimod er dette Uddrag meget ufuldstændigt, paa mange Maader forandret, forstyrret eller forfalsket. Vi er derfor for det meste ikke i Stand til af Kimudviklingen i det enkelte at fastslaa alle de forskellige Formtilstande, som enhver Organismes Forfædre har gennemløbet; tværtimod støder vi paa mangeslags Huller i Udviklingen«.

Det ligger jo desuden i Sagens Natur, at ifølge Fosterets Stilling inde i et Æg (eller i Moderdyrets Kønsveje) er dets Livsbetingelser saare forskellige fra det fritlevende Dyrs; det er udrustet med særegne Fosterorganer, Blommesæk, ydre og indre Frugtslør (Serosa og Amnion) samt Aandeblære (Allantois), fordi dets Ernæring og Aandedræt foregaar paa en ganske særlig Maade. En direkte Gentagelse af Fylogenesen er alene derved udelukket. Det samme gælder Larvetilstanden, der jo ogsaa indbefattes under Ontogenesen. Man tænke blot paa Sommerfuglepuppen f. Eks.,

som er næsten ubevægelig og som ikke tager nogen Næring til sig. Et puppelignende Fortidsdyr er selvfølgelig utænkeligt.

Haeckel har derfor i Ontogenesen maattet gøre en Adskillelse mellem to forskellige Formtilstande, idet nogle kun er særlige Tilpasninger til Kimudviklingen (kainogenetiske), og fra disse kan ingen Slutninger drages med Hensyn til Stammeudviklingen, medens andre (palingenetiske) tillader saadanne.

Men selve Afgørelsen af, til hvilken af disse to saa modsatte Formtilstande en bestemt Organudvikling i Ontogenesen tilhører, er paa ingen Maade let. Thi blandt de første, de kainogenetiske, maa ogsaa henregnes Organer, hvis mere sammensatte Bygning kræver en meget tidligere Start under Kimudviklingen end andre, mere simpelt byggede. Saaledes har f. Eks. Hjærnens Størrelse været os paafaldende i flere af Fosterbillederne (Fig. 127, 130, 133, 136), men deraf kan naturligvis ikke drages den Slutning, at disse Dyrs Forfædre havde en meget stor Hjærne, tværtimod; vi vèd jo netop, at Fortidsdyrene gennemgaaende kun besad et meget lille Centralorgan. Nej, Fosterets store Hjærne viser blot, at denne hos Nutidsdyrene har naaet en saa høj Grad af Udvikling, at den maa anlægges meget tidligt i Fosterlivet for at kunne foreligge nogenlunde færdig ved Fødselen.

Det er derfor et ret upaalideligt Indtryk, vi ved nærmere Eftersyn modtager af den biogenetiske Grundlov. Den synes mest at bero paa Undtagelser, og naar saa er, da kan man virkelig ikke kalde den en Lov. Thi en Naturlov maa have ubetinget Gyldighed; den kan ikke være »meget ufuldstændig i de allerfleste Tilfælde«.

Haeckels Hovedfejl er da den, at han har ophøjet denne noget dunkle Erfaringssætning til at være en Naturlov. Hvis man imidlertid ikke betragter den som en saadan, men blot regner den for en begrænset Gentagelsesregel, da kan man meget godt benytte den; naturligvis med den nødvendige Forsigtighed og Kritik i hvert enkelt Tilfælde, thi Loven indeholder til trods for sin Mangelfuldhed en genial Kærne.

Den har ogsaa udøvet en betydelig Indflydelse paa den videnskabelige Forskning gennem en lang Aarrække, ikke alene paa Foster- og Formlære (Morfologi): men ogsaa ved Forstaaelsen af Darwins Udviklingslære har den været en værdifuld Støtte. Jeg tillægger den en ikke ringe Betydning for vort herværende Æmne, og jeg maa derfor gøre Læseren bekendt med den efter mange

Forskeres Mening ganske fældende Kritik, som Oscar Hertwig har gjort den til Genstand for.

Hertwig er en meget fremragende tysk Embryolog og maa siges som faa at være inde i den sammenlignende Embryologi og Anatomi. Han angriber den biogenetiske Grundlov af to Grunde, idet han siger: »For det første er det umuligt videnskabeligt at karakterisere de ontogenetiske Stadier som Gentagelse af Former, der er fulgt efter hinanden i Forfædrenes lange Række; for det andet kan man fra den ydre Lighed mellem embryonale Former og lavere Dyr ikke drage nogensomhelst Slutninger med Hensyn til en fælles Afstamning«.

Den første Indvending begrunder han nærmere ved at sige, at naar Lovens Tilhængere anser Ægcellen for at være en Slags Gentagelse af Urcellen, Livets første Begyndelsesstadium her paa Jorden, saa overser de ganske, at de i dette Tilfælde bruger Ordet Celle for to helt forskellige Dannelser. De karakteriserer Urcellen som noget overordentlig enkelt, »en strukturløs Protoplasmaklump« eller »levende Æggehvide«. »Men at et nulevende Dyrs Ægcelle aldeles ikke er noget saa enkelt, behøver egentlig næppe nogen Paavisning«, siger Hertwig. »I det befrugtede Fugleæg f. Eks. er jo alle de Betingelser forenede, som bevirker, at der af dette kort Tid efter vil fremgaa et Individ af en ganske bestemt Fugleart, med dens talløse specifike Ejendommeligheder, med dens sammensatte Organformer og Væv«. »Det er Anlægget til en bestemt Fugleart i Ægstadiet. Men som Anlæg til en bestemt Organismeart, maa Ægcellen allerede i Begyndelsen af Ontogenesen være i Besiddelse af en ganske bestemt, specifik Organisation«. Vort bevæbnede Øje er blot endnu ikke i Stand til at iagttage den. Mulig er dens Forskel fra andre Ægceller at søge i kemiske Aarsager. Men »de forskellige Plante- og Dyrearters befrugtede Ægceller er ligesaa forskellige fra hverandre og ligesaa godt Bærere af specifike Artsforskelligheder som de ved Slutningen af Ontogenesen helt udviklede Individer«. Vi kan da ikke sammenligne deres Ægceller med den strukturløse Urcelle, og »det samme gælder paa samme Vis om den hele Række af Udviklingsstadier, som fremgaar af Ægget. De kan lige saa lidt betegnes som Gentagelser af en Række uddøde Aneformer, som Ægcellen er en Gentagelse af Begyndelsesstadiet«.

Aneformerne er jo desuden færdig udviklede Individer, af hvilke den ene (Faderen) ikke er i Stand til direkte at omforme

sig til den anden (Sønnen) saaledes som de ontogenetiske Udviklingsstadier kan det. Hertwig mener derfor at Gentagelsen af Fylogenesen bør ombyttes med »Gentagelse af Former, der er lovmæssige for den organiske Udvikling, og som skrider frem fra det enklere til det mere sammensatte«.

Sin anden Indvending begrunder Hertwig paa følgende Maade. Han begynder med at sige, at Afstamningen af alle Organismer fra en fælles Ane (monofyletisk) synes ham ganske usandsynlig, idet der findes c. en Million forskellige Artsceller her paa Jorden. Det er derfor meget mere sandsynligt, at Afstamningen er sket fra et større Antal forskellige Urceller (polyfyletisk) under forskellige Jordperioder.

Denne Paastand synes at falde noget udenfor Spørgsmaalet, idet det ene lige saa lidt kan bevises som det andet. Alligevel benytter Hertwig dette Udgangspunkt til at sige, at de Slutninger, som man uddrager af Ligheder mellem Fostre af højere Dyr og de færdige Endeformer af lavere staaende Grupper, er ligesaa usandsynlige. »Det er ikke videnskabeligt tilstedeligt at slutte, at Pattedyrfostre, fordi de forbigaaende danner en Chorda [Rygstræng], derfor nedstammer fra Forfædre, som ligner Amphioxus [Trævlemund] eller Cyklostomer [Rundmunde]; eller at deres Aner maa søges i Fiskenes Klasse, fordi de i en Fosterperiode er udstyrede med Svælgspalter«. »At Chorda er en Art Akseskelet kan Pattedyrenes Kimhistorie ikke lære os, det udledes nærmest af den sammenlignende Anatomi og Udviklingshistorie. De lavere Hvirveldyrs Ontogeni siger os, at der hos Cyklostomer, Selachier [Hajer], Teleostier [Benfisk] og Ganoider ogsaa anlægges en Chorda, som efter dens Stilling og Udviklingsmaade svarer til Pattedyrenes, men som her efterhaanden udvikler sig til et virkeligt fungerende Støtteorgan. Og den sammenlignende Anatomi udvider vore Kundskaber endnu mere ved at eftervise, at hos lavere Hvirveldyr (Amphioxus, Cyklostomer) er Chordaen det blivende Akseskelet, og lægger os den Hypothese nær, at ogsaa i Pattedyrenes Anekæde har Chordaen engang været en virkelig fungerende Endeform og at Akseskelettets Udvikling har været afsluttet med denne Chorda, saaledes som det endnu er Tilfældet med Amphioxus og Cyklostomerne«. »Det samme lærer det andet Eksempel. Svælgspalterne er hos Pattedyrene i ingen Henseende Gællespalter, og ligesaalidt er de i deres Omgivelser udviklede Skeletdele og Kar Gællebuer og Gællekar, da Gæller al-

drig dannes derpaa, men det er Fosteranlæg, af hvike der senere fremkommer noget helt andet, det er embryonale Gennemgangsformer med helt andre Formaal. Ogsaa her er det den sammenlignende Anatomi og Udviklingslære, der har leveret Materialet til Hypothesen om Pattedyrenes Afstamning fra gælleaandende Forfædre«.

»At visse Formtilstande i de forskellige Dyrearters Udvikling vender tilbage med saa stor Bestandighed og paa principiel overensstemmende Maade ligger hovedsagelig deri, at de under alle Forhold er de nødvendige Forudsætninger, under hvilke de følgende højere Trin af Ontogenesen alene kan udvikle sig«. Prof. Keibel drager Konsekvensen af denne Kritik, idet han siger: »Jeg betoner her kun, at jeg vel i det Væsentlige kan erklære mig enig med O. Hertwigs Udtalelser om dette Spørgsmaal, men efter min Mening er dermed den biogenetiske Grundlov ophævet«.

Hertwig har utvivlsomt Ret i en Del af, hvad han siger, selv om man i høj Grad savner Beviser for de Paastande, han fremsætter. Hans Kritik gælder ogsaa nærmest »Gentagelsen« uden Hensyn til de Forbehold, som Haeckel selv har taget. Hertwig siger, at det er utilstedeligt at drage Slutninger af disse Gentagelser, men de to eneste Eksempler, han anfører, Chorda og Svælgspalterne, viser netop, at han kommer til ganske det samme Resultat som den biogenetiske Grundlov, nemlig at de har været fungerende Organer i Pattedyrenes Anekæde; men det er ikke tilladt at anvende en direkte Sammenligning mellem et periodisk Fosterorgan og et tilsvarende hos et Fortidsdyr, nej, man skal smukt benytte den sammenlignende Anatomi og Udviklingshistorie. Dette synes nærmest en Pudsighed, thi enhver vil sikkert gerne ogsaa benytte disse to Videnskabsfag for at faa et saa paalideligt Resultat som muligt.

Han paastaar desuden, at disse Gentagelser forekommer i Kimudviklingen, fordi de »under alle Forhold er de nødvendige og eneste Forudsætninger« for de følgende, samt at denne Udvikling »skrider frem fra det enklere til det mere sammensatte«. Ikke alene mangler enhver Skygge af Bevis for disse to meget vigtige Paastande, men det er endog let at modbevise dem.

Vi omtalte tidligere det vigtige Øjeblik i Fosterudviklingen, da denne fra blot at bestaa i en Celleforøgelse gik over til at blive en formdannende Virksomhed, idet der opstod en Kim-

skaal eller Gastrula (Fig. 121), der saaledes ligesom blev Udgangspunktet for den senere Formning af Fosteret. Man skulde derfor (med Hertwig) tro, at denne Gastrula var en ganske »nødvendig Forudsætning« for de senere Stadier. Men dette er ikke Tilfældet. Den mangler hos adskillige Polyper og Svampe. Her dannes »Urtarmen« paa en anden, nærmest modsat Maade, og derfra udvikles de senere Stadier. Kimskaalen er altsaa ikke en nødvendig Forudsætning for Udviklingen, den kan kun være nedarvet (Gentagelse af Fortidsformen). Men hvad der er nedarvet, kan atter ændres ved nye Tilpasninger eller helt forsvinde, og herved kan den afvigende Urtarmsdannelse hos nogle Polyper ogsaa forklares.

Nervesystemet og Sanseorganerne opstaar hos Hvirveldyrene, som vi har set, fra det ydre Kimblad (Ektoderm). Hos lavere Dyr findes de i den ydre Hud. Dette gør alene deres Opstaaen paa denne Maade forstaaelig. Fra Medullarvoldene dannes Rygmarvsrøret, der efterhaanden kommer til at ligge i Dybden, da andre Væv skyder sig imellem. Det er ganske udelukket, at der hos Fosteret endnu skulde findes de fysiologiske Betingelser, der kunde begrunde en saadan Opstaaen som den eneste mulige og nødvendige.

Blommesækken hos Pattedyrfostret kan umulig betegnes som en »nødvendig Forudsætning«. Thi dette Foster ernæres jo gennem en inderlig Forbindelse med Moderdyret, og Blommesækken bliver derved ganske overflødig. Den er, som tidligere nævnt, et Arvestykke, en Gentagelse fra Fortiden, da Pattedyrene endnu var æglæggende.

Naar Hertwig paastaar, at det ikke er tilstedeligt at se Svælgbuerne hos Amnioternes Fostre som en Gentagelse fra Fortiden, saa glemmer han helt at fortælle os, hvorfor det er »nødvendigt«, at der anlægges 10 Svælgbuer, 5 paa hver Side, naar Resultatet af hele dette Anlæg kun er et Tungeben og to smaa Øreknogler (det første Par Svælgbuer bliver jo nemlig i alle Tilfælde til Underkæbe Fig. 141, I). Det synes heller ikke at være en Udvikling, der »skrider frem fra det enklere til det mere sammensatte«. Og hvorfor gennembrydes nogle af Fordybningerne mellem Svælgbuerne til aabne Spalter (Gællespalter) og vokser sammen igen? Mon denne lille Overflødighed ogsaa skulde høre til de »nødvendige Forudsætninger«?

Hertwig siger desuden, at Svælgbuerne ikke er Gællebueanlæg,

fordi »Gæller aldrig dannes derpaa«, men »det er embryonale Gennemgangsformer med helt andre Formaal«. For at man kan faa den rette Forstaaelse af dette, skal jeg blot minde om Alpesalamanderens Fosterudvikling. Enhver vèd, at de fleste Salamandre lægger deres Æg i Vand, og at der af disse udvikles Larver med Gæller og Gælleaandedræt. Men den sorte Alpesalamander *(Salamandra atra)* føder levende Unger; dog aldrig mere end to, uagtet der til at begynde med findes 30—40 Æg i dens Æggestokke. Dens to Fostre udvikler sig nemlig paa Bekostning af de øvrige Ægs Blommemasse, der opsuges gennem Fostrenes meget stærkt udviklede Gæller. Ved Fødselen er Gællerne forsvundne, og Dyret aander nu ved Lunger. Her ser vi Svælgbuerne besat med virkelige Gæller: det er altsaa Gællebuer, uagtet disse Gæller aldrig benyttes til Aandedræt i Vand; — de har begyndt at skifte Funktion, ligesom selve Gællebuerne hos de højere Hvirveldyr. Med dette Eksempel kan vi oven i Købet gøre Kontraprøve. Alpesalamanderens nærmeste Slægtning er den gulplettede Landsalamander *(Salamandra maculosa)*, af hvis Æg der udvikler sig Larver med Gælleaandedræt i Vand. Kammerer har nu, ved at forhindre denne Salamander i at lægge sine Æg i Vand, faaet dens derved stærkt mindskede Antal af Fostre til at gennemgaa ganske den samme Udvikling som Alpesalamanderens.

Hos lavere Hvirveldyr anlægges Hovedskallen brusket; det samme finder vi hos de højere Hvirveldyrs Fostre, men dette, mener Hertwig, er ikke nogen Gentagelse, Brusk er blot en »nødvendig Forudsætning« for Bendannelse. Men det er paa ingen Maade Tilfældet. Benvæv opstaar ikke af Brusk. Brusken bliver lidt efter lidt opløst (resorberet), og fra den bindevævsagtige Bruskhinde (Perichondriet) vokser der Benvæv ind i Rummet, som tidligere indtoges af Brusk. Dette er, hvad vi forstaar ved Erstatningsknogler, men der findes jo tillige Dækknogler, der opstaar som Hudforbeninger, helt uden et brusket Forstadium. Anlægget af et Bruskkranium hos Fosteret er derfor ikke nogen »nødvendig Forudsætning« for Bendannelse; kun som Gentagelse fra Fortiden bliver det forstaaeligt.

Det gaar ikke bedre med Hertwigs anden Paastand om den lovmæssige Fosterudvikling, der »skrider frem fra det enklere til det mere sammensatte«. Hvorledes kan man sige, at Fuglefostrets kropfjærne Fodrodsknogler samt de tre vel adskilte Mellemfodsben er enklere (»einfacher«) end den enkelte Knogle, Fug-

lens Tarsometatarsus, som de alle smelter sammen til. Man kan med mere Ret paastaa, at Udviklingen her gaar fra det sammensatte til det enkelte. Og hvorfor er det »nødvendigt« at en 5—6 forskellige Knogleanlæg slutter sig sammen for at danne et enkelt Ben, naar der findes en Mængde andre Knogler, som ikke anlægges paa denne Maade? Hvorfor skal Pygostylen dannes af seks Hvirvelanlæg, hvorfor Sakrum sammensættes af mange?

Der findes adskillige snyltende Dyr, som i udviklet Tilstand kun bestaar af en Sæk tildels fyldt med Kønsceller, medens deres Larver er udrustede med Sanseorganer, Munddele, talrige Lemmer o. s. v. Hvorledes er det muligt at paastaa, at disse Dyrs Udvikling gaar fra det »enklere til det mere sammensatte«? — Hvorfor er det »nødvendigt«, at der hos Bardehvalernes Foster anlægges 42 Tænder i hver Kæbehalvdel, naar de forsvinder igen inden Fødselen og erstattes med Barder? Det synes ganske umuligt at forstaa dette uden som en Gentagelse fra Fortiden.

Ved Bedømmelsen af Spørgsmaalet, om visse Fortidsstadier gentages i Fosterudviklingen, tror jeg, at en Række gode Eksempler vil virke mere opklarende end Paastande og Overvejelser. Jeg har derfor under min Søgen efter andre Ting optegnet alle de Fosterejendommeligheder, der syntes mig egnede til at støtte den udviklingshistoriske Grundregel, som jeg hellere vil kalde den end biogenetisk Grundlov. Denne Samling af Eksempler gør ikke i nogen Henseende Fordring paa at være fuldstændig — den er tværtimod ret tilfældig, men dog langt fyldigere end i Haandbøgerne, hvor man som Regel kun ser de samme 3—4 Eksempler optræde, ligesom Tordenskjolds Soldater; her er samlet c. 50. For at lette Oversigten har jeg delt dem i fem Afsnit.

LAVERE DYR

Snylteformer (Parasiter) af Krebsdyr, som lever i Hud og Gæller af Fisk, er bleven uformelige, uleddede, sækagtige Dyr, med i det højeste Spor af Lemmer. Deres systematiske Stilling var længe miskendt af Forskerne, indtil deres Fosterudvikling viste, at der af deres Æg fremkommer karakteristiske Krebsdyrlarver. En Snylter *(Sacculina carcini)* hos en Strandkrabbe bestaar kun af en Sæk med rodagtige Udløbere, der trænger ind i Krabbens Krop, men dens Larvetilstand viser, at den tilhører en bestemt Gruppe *(Rhizocephalia)* af Rankefødder *(Cirripedia)*. — Med snyltende Muslinger forholder det sig paa samme Maade.

I Adelsberggrotten (Krain) lever en Rejeart, i hvis Øjne Hornhinde og Linse bestaar af uigennemsigtigt Væv. Dog har dens Foster vel uddannede, normale Øjne med Synsævne.

Fosterudviklingen viser os, at Leddyrenes Munddele er omdannede Fødder, idet de først er formede som Fødder, men i Løbet af Udviklingen omdannes til Munddele.

Fostre af Edderkopper og Insekter viser Anlæg til Lemmer paa alle eller paa de fleste Bagkropsled. Man har fundet Urinsekter, som ogsaa havde Bagkropslemmer.

Selv de i voksen Tilstand radialsymmetriske, for det meste femstraalede, Pighude *(Echinodermata)* har tvesidet symmetriske Larver ligesom Stammens ældste Former, de kambriske Amphorideer (v. Stromer).

Haarstjærnernes *(Comatula)* Larvestadium er stilket og fastsiddende paa Havbunden ligesom de uddøde Søliljer *(Pentacrinus)*, medens det udviklede Dyr kan krybe og svømme.

Dolkhalerne *(Limulidæ)* bestaar af tre Afsnit, et halvmaaneformet Skjold fortil, en udelt Bagkropsplade og en lang, tresidet Dolk bagud. Deres Larver mangler endnu Dolken, og Bagkroppen bestaar af ni Afsnit. De kommer derved paafaldende til at ligne visse Trilobiter fra Kambrium og Silur.

Sækdyrene *(Tunicata)* er sækformede Dyr, for det meste fastsiddende, med en Ind- og Udgangsaabning for Vandet. Deres Larver er fritsvømmende, forsynede med Hale, Rygstræng *(Chorda)* og et Nerverør liggende paa Rygsiden af denne ligesom hos Hvirveldyrfostre. De menes derfor at staa Hvirveldyrenes Stamme nær.

FISK OG PADDER

Larver af Flynder og andre Fladfisk har den almindelige tvesidet symmetriske Fiskeform med sidestillede Øjne (højre og venstre). Først senere vandrer det ene Øje om paa den samme Kropside som det andet.

Hos Hulepadden *(Proteus anguinus)*, i underjordiske Grotter i Krain, er Øjet som saadant ikke fungerende. Hornhinden er uigennemsigtig og Linsen erstattet med uigennemsigtigt Bindevæv. Fostret har normale Øjne med Synsævne.

Hos en af de fuldkommen lemmeløse Ormpadder *(Hypogeophis rostratus)* findes under Fosterlivet Anlæg til baade For- og Baglemmer (Fig. 157, 1), som igen forsvinder.

Udviklingen af Hvirvelsøjlen hos Halepadder viser tre Stadier,

først en Forbindelse af Hvirvellegemerne ved Udvidning af den mellemliggende Rygstræng, derpaa en Forbindelse ved Hjælp af Bruskmasse og tilsidst en leddet Forbindelse. Til disse tre Udviklingsstadier findes fuldkomne Paralleltilstande i Halepaddernes Stammeudvikling fra Urpadder til senere Former (Wiedersheim).

KRYBDYR

Der er fundet adskillige Eksemplarer af Hvaløgler *(Ichthyosaurus)* gennem Trias, Jura og Kridt med velbevarede Aftryk af

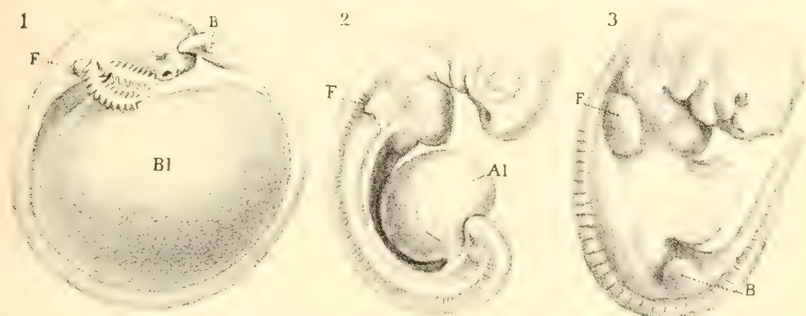


Fig. 157. Fostre af 1 Ormpadde *(Hypogeophis rostratus)* efter Brauer, 2 af Staalorm *(Anguis fragilis)* efter Nicolas og 3 af Hval *(Phocaena communis)* efter Guldberg. Al Aandeblære *(allantois)*, B Baglem, Bl Blommesæk, F Forlem. Eksempler paa Fosteranlæg til Lemmer. som det voksne Dyr ikke har.

deres ydre Form. De yngre (senere) Former havde en lodretstaaende Halefinne, i hvis nederste Flig Hvirvelsøjlen fortsatte sig under en ret skarp Vinkelbøjning. Hos de ældste Former er øverste Flig af Halefinnen endnu nærmest Rygfinne, og Hvirvelsøjlens Spids er omgivet af en Finnebræmme, men uden Knæk, altsaa rettet lige bagud; og der kan ses Overgange mellem disse to Yderpunkter. Tillige har man fundet Fostre og unge Dyr af de senere Hvaløgleformer, og disse viser Halefinnens nedre Flig rettet mere bagud end nedad, altsaa ganske som deres Forfædre i en tidligere Jordperiode havde det.

Fostre af Staalorm *(Anguis fragilis)* har tydelige Anlæg til ydre Forlemmer (Fig. 157, 2).

Isseøjet er langt stærkere udviklet hos Krybdyrenes Fostre end hos de voksne Dyr. Hos Foster af Hatteria *(Sphenodon)* udvikles en Synsnerve fra Hjærnens Epifyse, men den svinder atter (Schauinsland). Hos en Mængde Fortidskrybdyr var Isseøjet utvivlsomt fungerende.

Krokodillernes Fostre har Anlæg til Kløer paa alle Tæer, men nogle af dem udvikles ikke (Voeltzkow).

Det Jacobsonske Organ *(organon vomero-nasale)*, der mangler hos Krokodiller og Skildpadder, anlægges hos deres Fostre (Fig. 155, 2).

Hos Fostre af de ganske tandløse Skildpadder anlægges en Tandliste. Deres Aner var utvivlsomt tandbærende.

Hos den voksne Skildpadde indtager Skulderbælte og Bækken en abnorm Stilling, idet de ligger indenfor og under Ribbenene, som forløber langs Rygpanseret, men hos deres Fostre anlægges disse Knoglepartier ligesom hos andre Krybdyr.

FUGLE

Fuglefostrets Hvirvler gennemgaar et Stadium, hvor de er tvehule (Fig. 144). Oldfugl og Tandtærne havde tvehule Hvirvler.

Fuglefostret har til at begynde med (ligesom Krybdyrene) kun to Bækkenhvirvler sammenvoksede i Sakrum, senere træder flere til. Oldfuglen havde 5—6.

Pygostylen i Enden af Fuglens Hale viser sig hos Fosteret at bestaa af 6 adskilte Hvirvelanlæg. Fuglefostret har 12—13 frie Halehvirvler, Oldfuglen havde 20—21.

Brystbenet anlægges hos Fuglefostret i to Halvdele (Fig. 146) og findes saaledes hos Fortidskrybdyr i udviklet Tilstand.

Fuglenes Gaffelben *(furcula)*, der ser ud som en uparret Knogle, anlægges hos Fostret i to Sidehalvdele, ligesom Nøglebenene *(clavicula)* hos andre Dyr. Kridtlommen *(Hesperornis)* havde to vel adskilte Nøgleben (Marsh).

Der kan anlægges indtil syv Haandrodsknogler hos Fuglefostret, medens den voksne Fugl kun har to.

Fire vel adskilte Anlæg til Mellemhaand og Fingre kan findes hos Fuglefostret. Oldfuglen havde tre frie Fingre og tre adskilte Mellemhaandsknogler.

Hyppigt er hos Fuglefostret Antallet af Led i de tre Fingre 2-3-2, medens den voksne Fugl har 1-2-1. Oldfuglen havde 2-3-4.

Kløer paa Fuglefostrets Finger træffes meget ofte, enten paa første Finger alene eller baade paa første og anden (Fig. 149). Oldfuglen havde Kløer paa alle tre Fingre.

Hos Foster af Pengvin udvikles Forlemmets Skelet først mod en Fuglevinge. Der anlægges flere adskilte Haandrodsknogler, og første Mellemhaandsknogle, som senere helt vokser sammen med anden, ses tydeligt. Hos den voksne Fugl er alle Knogler

fladtrykte (hos Fostret runde i Tværsnit), stærke Sammenvoksninger er indtraadt, og Vingen er stiv i alle Led (Fig. 42). Der er fundet fossile Pengviner, hvis Vingeskelet nærmer sig til denne Fostervinge hos de nulevende.

Bæreknoglen *(pubis)* anlægges hos Fuglefostret fremadrettet (Fig. 150), hvilket findes hos Fortidskrybdyr i udviklet Tilstand.

Lægbenet *(fibula)* anlægges hos Fuglefostret lige saa langt som Skinnebenet *(tibia*, Fig. 151 og 152), et Forhold, der genfindes hos Oldfuglen (Fig. 4).

Fuglefostrets Fodrodsknogler er adskilte indbyrdes og fra Skinneben og Mellemfod (Fig. 64). Denne Lejring, saavel som den senere Omformning, genfindes hos Kæmpeøgler fra Trias og Kridt.

Mellemfodsknoglerne er hos Fostret tydeligt adskilte og selvstændige (Fig. 151 og 152) ligesom hos adskillige Fortidskrybdyr *(Compsognathidæ*, Fig. 60 og 62).

Fuglefoden anlægges hos Fostret 4—5 straalet. Hos Struds *(Struthio camelus)* ses Anlæg til 4 Tæer paa samme Tid. Dog standser Udviklingen af de to ret snart, og den udviklede Fod har kun 2 Tæer.

Hos Fuglefostret anlægges en Tandliste (Fig. 155) baade i Over- og Underkæbe. Fortidens Fugle havde Tænder i Kæberne.

Det Jacobsonske Organ *(organon vomero-nasale)*, som mangler hos Fugle, findes anlagt hos deres Fostre (F. Cohn), og dette Anlæg er ganske ensartet med Krybdyrenes.

Fuglenes Blindtarme *(coeca)* har en ret forskellig Udvikling, idet de hos nogle Fugle er meget lange *(Struthio camelus* 70 cm), hos andre kun korte eller mangler aldeles. Men Blindtarmsanlægget er hos Fuglefostret vel udviklet, selv om den voksne Fugl aldeles mangler Blindtarm (Krybdyrarv, Gadow).

PATTEDYR

Hos Foster af Næbdyr *(Ornithorhynchus)* anlægges i hver Kæbehalvdel to Kindtænder foroven og tre forneden, som i deres Form minder stærkt om Tandformer hos den ældste kendte Pattedyrgruppe *(Multituberculatæ)*. Disse forsvinder hos det voksne Dyr og erstattes med Horntænder.

»Hos Gumlerne *(Edentata)*« skriver Wiedersheim, »viser de under Ontogenesen endnu optrædende, tidligere eller senere til Resorption igen hjemfaldne Tænder, at disse Dyr nedstammer fra mere tandrige Forfædre«.

Fostre af Tandhvaler har udvendig tydelig Hals og relativt langt fortil beliggende Næsebor (Fig. 157, 3); de geologisk ældste Hvaler har længere Hals og længere fortil liggende Næsebor end de ungtertiære og Nutidshvalerne (v. Stromer).

Hos Fostre af Tandhvaler udvikles Næsemuslinger, som senere helt forsvinder. Hos de ældste fossile Hvaler fandtes vel udviklede Næsemuslinger og aabenbart ogsaa Lugtenerver, idet Hjærnens Lugtelabber er stærkt udviklede (v. Stromer).

Hvalernes Fostre har tydelige Baglemmer (Fig. 157, 3) udenpaa Legemet ligesom andre Pattedyrfostre. Den sammenlignende Anatomi siger os, at Hvalerne maa nedstamme fra Landpattedyr; muligvis er de nærmest beslægtede med Rovdyr.

Hos Bardehvalerne optræder Barderne meget sent i Fosterstadiet, og forud for dem findes Tanddannelser (der kan træffes 42 Tænder i hver Underkæbehalvdel), men disse gennembryder aldrig Tandkødet og opløses atter fuldstændigt inden Fødselen.

Sælernes Foster er beklædt med et tykt Lag Uldhaar, som svinder, inden Ungen gaar i Vandet; hos vor alm. Sæl *(Phoca vitulina)* fældes Uldhaarene i Regelen allerede inden Fødselen.

Hos Søkøerne *(Sirenia)* findes en Reduktion af Tænderne i forskellig Grad hos de tre Slægter fra nærværende Jordperiode. Den nu uddøde, højnordiske Søko *(Rhytina gigas)* var ganske tandløs. Den voksne Manat *(Manatus)* har kun Kindtænder, men hos dens Foster er desuden fundet 3 Fortænder og 1 Hjørnetand i hver Kæbeside (Kükenthal). *Prorastomus*, en Søko fra Tertiærtidens Eocæn havde 3 Fortænder og 1 Hjørnetand i hver Kæbeside.

Alle Hovdyr mangler første Taa og første Finger. Hos deres Fostre findes Anlæg til fem Fingerstraaler. De ældste Pattedyr var alle femtaaede og femfingrede, hos tertiære Hovdyr er endnu første Mellemhaandsknogle bevaret (Fig. 45). Hos Drøvtyggerne er tredje og fjerde Mellemfods- og Mellemhaandsknogle samfæstede til et enkelt Ben, men anlægges fuldstændig adskilte hos deres Fostre og genfindes saaledes hos Drøvtyggernes Forfædre i Tertiærtidens Eocæn. Hestefamilien har kun bevaret tredje Taa (Finger), se Billedet yderst tilhøjre i Fig. 45 og Fig. 81. Efter Ewart besidder et Hestefoster vel udviklede andet og fjerde Mellemhaandsben, der ender med Antydninger af Fingerled. Dets Albu- og Spoleben ligner slaaende de samme Knogler hos *Mesohippus* fra Miocæn. I et endnu yngre Hestefoster er Albubenet *(ulna)* fuldstændigt og forholdsvis lige saa langt som

hos *Orohippus*. Kun c. en Tredjedel af Albubenet er bevaret hos den voksne Hest (Fig. 81 u).

Drøvtyggerne har ingen Fortænder i Overmunden, men Fostret har Anlæg dertil, kun bryder de ikke igennem. Hos fossile Drøvtyggere findes disse Fortænder i Overmunden.

Hos Mennesker og Aber bliver Øjnene hos Fostret først anlagte paa Hovedets Sider (lateralt) og vandrer efterhaanden fortil. De har altsaa til at begynde med den for andre Pattedyr karakteristiske Stilling.

Hos et 40 Dages Menneskefoster er Munden endnu meget bred og rækker næsten til Ørerne (Pattedyrtræk).

Menneskefostret har indtil 8de Maaned 6 Næsemuslinger paa hver Side, medens det voksne Menneske kun har tre.

Ligeledes har det mere udviklede Ganevalke end det voksne Menneske og ligner i saa Henseende andre Pattedyr.

Hos Menneskefostret anlægges en hel Række Mælkekirtler paa hver Side ligesom hos Pattedyrene, men de svinder igen, og ved Fødselen findes kun én Brystvorte paa hver Side.

Fra Begyndelsen af fjerde Maaned udvikler der sig over næsten hele Menneskefostrets Krop et Haarlag *(lanugo)*, der forsvinder fuldstændigt igen.

Keibel har paavist en typisk, vel udviklet Hale hos Menneskefostret, idet den besidder »Haletarm« (postanal Tarm), er synlig helt omkring *(cauda aperta)*, og har betydelig flere Hvirvelanlæg, end der udvikles.

Enhver Læser, der har gennemgaaet og opfattet de her anførte Eksempler, vil nu selv kunne dømme i Sagen og forhaabentlig være enig med mig i, at vi ikke kan forstaa disse ofte ret taabelige Omveje i Fosterudviklingen uden at se dem som Gentagelser af visse Fortidsstadier, som der dengang var meget god Mening i.

Vi maa da være berettiget til af de Fosterstadier, som ikke kan forklares paa anden Maade, at drage Slutninger med Hensyn til Stammeudviklingen.

Og ikke mindst herigennem vil man faa et Indtryk af den store Betydning, som Fordybelsen i Fosterudviklingens Hemmeligheder har for vor Opfattelse af hele Dyrelivets mærkelige Udvikling paa vor svævende Klode.

FJERDE AFSNIT

ANATOMISK-BIOLOGISK SAMMENLIGNING.

Indenfor Dyreverdenen findes der vel næppe to Klasser, som for en overfladisk Betragtning fjærner sig mere fra hinanden end Krybdyr og Fugle. Man tænke blot paa en Nattergal og en Skildpadde, eller paa Sekretæren, der afbøder den giftige Uræusslanges Bid med sine brusende Svingfjer. Der synes ikke at være nogen anden Lighed imellem dem, end at de begge er Hvirveldyr.

Enhver af Fuglens Bevægelser er præget af dens varmt pulserende Blod: dens Lidenskaber er hæftige, dens Følelser saa stærke, at de skaffer sig Udtryk i Sang. Dens Gang er oprejst, mægtige Vinger bærer den uden Anstrængelse op i de højeste Luftlag, og herfra kan den lynsnart styrte sig ned til Jorden, beskyttet mod de største Temperaturforskelle af sin varme Fjerklædning, medens dens Øjes uhyre Akkomodationsævne gør det lige let for den at opspore Byttet langt, langt borte fra og ganske nær ved.

Tænk saa paa Krybdyret ved Siden af. I selve Navnet ligger dets jordbundne Færd, trægt og langsomt kravler det afsted. Kun Sol og Varme gør det livligere, i Kulden stivner enhver Bevægelse. Kroppen er skælklædt eller pansret, alle fire Ben berører Jorden. Forlemmet har ikke mindste Lighed med Fuglevingen; Kæberne er for det meste tandbærende.

Alt dette er imidlertid kun tilsyneladende og ret uvæsentlige Forskelle. Det Ydre ligesom maskerer de forbavsende og dybtgaaende Overensstemmelser, som Fosterudviklingen viste os, at der er imellem de to Klasser. Og det uagtet Nutidens Fugle og Krybdyr er Yderpunkter af to forskellige Stammeudviklinger, af hvilke enhver har gaaet sine egne Veje og er fjærnede fra hinanden ved en uhyre Tidsafstand.

Vi har i de tidligere Afsnit gennemgaaet Skelettets væsentligste Dele og navnlig sammenlignet dem i deres Oprindelse, der jo var overordentlig ensartet. Det er da kun nogle faa Enkeltheder, vi paa dette Omraade har tilbage at omtale.

Ingen Nutidsfugl har B u g r i b b e n, men vi saa i første Afsnit, at Oldfuglen var i Besiddelse af saadanne; blandt Nutidskrybdyr træffes de hos Hatteria og Krokodiller. De har intet

med selve Akseskelettet at gøre og dannes hos Fostret uden brusket Forstadium. Det vil altsaa sige, at det er Dækknogler med hudagtigt Grundlag, og de maa i Stammeudviklingen tænkes

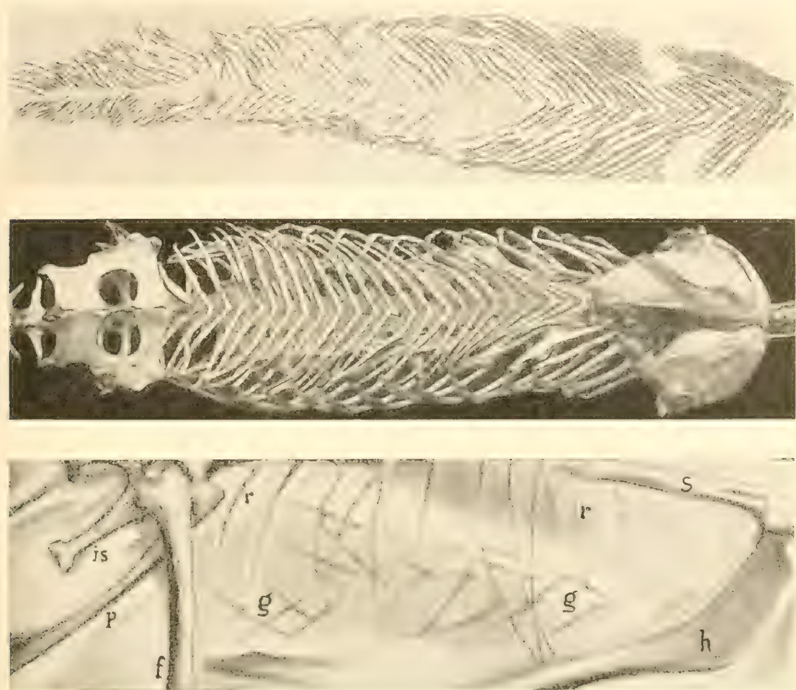


Fig. 158. Øverst Bugribben af *Kadaliosaurus priscus*, et Krybdyr fra Permtiden, tilhørende *Rhynchocephalia*, efter Credner. I Midten Bugribben af Hatteria *(Sphenodon punctatus)*; man ser Skelettet fra neden, tilvenstre Bækkenet, tilhøjre Brystben og Skulderbælte; efter Fotografi af Döderlein. Nederst en Del af Skiferpladen med Oldfuglens Skelet (se Fig. 2), f Laarben *(femur)*, g Bugribben *(gastralia)*, h Overarm *(humerus)*, is Sædeben *(ischium)*, p Bæreknogle *(pubis)*, r Ribben, s Skulderblad *(scapula)*; nat. St.

opstaaede af Urpaddernes *(Stegocephali)* Bugpanser. I Fig. 158 ser vi disse Bugribbens Stilling hos et Krybdyr *(Kadaliosaurus)* fra Permtiden; de mødes i Midtlinjen under en Vinkel paa ca. 67° med Spidsen fremadrettet. I Berlinereksemplaret af Oldfuglens Skelet er en stor Del af Bugribbenene ganske tydeligt at se; de ligger aabenbart i deres naturlige Stilling, og kun enkelte af dem er en Smule forskudte. De mødes her, ligesom hos Krybdyret, i Midtlinjen under en Vinkel, hvis Spids er fremadrettet, og

maaler vi denne Vinkel, viser det sig endog, at den paa det allernærmeste er 67°. En større Overensstemmelse kunde vi ikke godt vente at finde. — De fleste af Hatterias Bugribben (Fig. 158) danner en noget større Vinkel med hinanden, men Oldfuglen er jo i Tid ogsaa meget nærmere ved *Kadaliosaurus*, end Hatteria er det. Desuden er det muligt, at Vinklen har forandret sig noget paa det tørrede Skelet; men de øverste Bugribben lige bag Brystbenet viser dog en Vinkel, der ikke er langt fra 67°.

Lad os et Øjeblik tænke os, at vi ikke kender noget til Skelettets Udvikling i Fuglehaanden, og lad os forsøge, om det er muligt fra den modsatte Side, fra den færdige Vinge at finde Træk, der peger hen mod Krybdyret.

Fuglens fjerklædte Vinge, et Vidunder af Tilpasning, er vel nok det Organ, der særpræger den allermest, og som synes formet i en eneste Støbning just til den Brug, som Fuglen gør deraf, — og kun til den. Vingens hvælvede Form, hele dens ydre Omrids, Fjerenes Anbringelse, deres Stivhed og Elasticitet er som skabt til at bære, løfte og bevæge Fuglekroppen fremad. Naar Fuglen ikke flyver, foldes Vingerne sammen og ligger ubenyttede tæt ind til Kroppen. Det kunde synes som lutter Taabelighed, hvis vi vilde stille det Spørgsmaal, om Fuglen ikke bruger sin Vinge til andet end Flyvning. Bruger vi da f. Eks. vort Øje til andet end til at se med? — nej, en Vinge er ligesaa ensidig formet som et Sanseorgan.

Ja, det er altsammen rigtigt nok! Men se engang Vingen af en And, en Sumphøne eller en Taarnfalk lidt nærmere efter, og man vil opdage, at der sidder en haard, spids Fremragning, ligesom Antydning af en Klo inde mellem Fjerene paa Vingens Forrand. Vi kan i Reglen tydeligt føle den, og den ses let, naar vi skyder Fjerene til Side; den sidder lige ved Roden af yderste Svingfjer paa Tommelen. Og jo flere Fugle og Fugleunger vi faar fat i til Undersøgelse, desto mere stiger vor Forbavselse, thi en saadan Vingeklo viser sig at være en meget udbredt Fremtoning i Fugleverdenen.

Det er hyppigst paa første Finger, at Kloen sidder, sjældnere træffes tillige en Klo paa anden. Dette er dog iagttaget hos flere Strudsfugle, Casuar, Emu og undertiden hos amerikansk Struds, samt hos Kivi *(Apteryx)*, der jo ikke har nogen første Finger. Det zoologiske Museum i Cambridge ejer Foster og Redeunger af

en Gaas *(Anser falklandicus)* og en Glente *(Milvus regalis)*, som ogsaa har Klo baade paa første og anden Finger. Af Fugle med Klo paa første Finger alene, nævner Gadow desuden Stokand *(Anas boscas)*, Bankivahøne *(Gallus bankiva)*, Aadselgrib *(Neophron)*, Gribbeørn *(Gypohierax)*, Taarnfalk *(Falco tinnunculus)* og Spurvehøg *(Accipiter nisus)*. Det er ogsaa iagttaget hos Sporegaas *(Plectopterus gambensis)*, Columbisk Hyrdefugl *(Chauna derbiana)*, Kongegrib *(Gypagus)*, Kalkungrib *(Cathartes aura)* og Fiskeørn *(Pandion haliaëtus)*. I Seebohms Samling i London findes et Eksemplar af Tornsanger *(Sylvia cinerea)* med en tydelig Tommelklo, og en almindelig Solsort, som var udrustet med en saadan, har man endog kaldt: *Merula dactyloptera*.



Fig. 159. Vinge af Afrikansk Struds (*Struthio camelus*) efter Fotografi af W. Beebe; se Teksten.

Til denne Liste, hovedsagelig fra Gadow, kunde føjes adskillige andre voksne Fugle, idet første Fingers Vingeklo ikke blot findes hos en enkelt Art *(Anas boscas)*, men i Regelen hos hele Familien, eller hele Ordenen *(Anseriformes)*. Den træffes baade hos Han og Hun og er f. Eks. meget tydelig hos Krikand *(Nettion crecca)*, Spidsand *(Dafila acuta)*, Skeand *(Spatula clypeata)* og Sædgaas *(Anser segetum)*, medens den hos Svaner ofte har Karakteren af en flad Negl. Hos forskellige Falke kan den ogsaa iagttages, men hvis man ønsker at se et særdeles tydeligt Eksempel paa Tommelklo, da kan jeg nævne vor almindelige Vandrikse *(Rallus aqvaticus)*, hvis Klo er af mørkebrun Farve, medens Længden kan variere noget hos forskellige Individer: dog har jeg maalt en, der var næsten 7 mm lang. Den ligger tæt indesluttet af

Fjerene og følger disses Retning, men Spidsen har en lille Krumning mod Vingens Indside.

Et andet smukt Eksempel paa Vingekløer hos en voksen Fugl viser Fig. 159. Fotografiet er taget i Abessinien af William Beebe efter en levende Struds, som skulde sendes bort, og som de Indfødte derfor havde plukket en stor Del af Fjerene af. Det lykkedes Beebe at stikke et Stykke hvidt Karton ind under den næsten nøgne Vinge og tage et Fotografi af denne (se ogsaa Fig. 109, 2).

Hos hveranden Redeunge, man træffer paa, kan man finde en saadan Tommelklo. Seth-Smith nævner Blaa Sultanshøne *(Porphyrio melanotus* Fig. 160 P), og jeg har selv set en Klo hos Unger af Lom og Labbedykker, hvor den dog gennemgaaende synes lidet fremtrædende, desuden hos Selning *(Calidris arenaria)*, Lille Præstekrave *(Ægialitis minor)*, Strandskade *(Hæmatopus ostreologus)*, hvor den er meget tydelig, samt hos Rørhøne *(Gallinula chloropus)*.

Adskillige Unger har Klo baade paa første og anden Finger. Som et lille Udvalg af danske Fugle, der dog er ret tilfældigt og vilkaarligt, skal jeg nævne: Havtærne *(Sterna macrura)*, hvor begge er tydelige, og Dværgtærne *(St. minuta)*, hvor anden er svag, Klyde *(Recurvirostra avocetta* Fig. 160 R), Stor Kobbersnæppe *(Limosa ægocephala)*, hvor begge ogsaa er tydelige, Tinksmed *(Totanus glareola)*, begge svage, Blishøne *(Fulica atra* Fig. 160 F) første tydelig, anden svag, Troldand *(Fuligula cristata)*, hvor det samme er Tilfældet og Atlingand *(Anas querquedula* Fig. 160 A). Om alle gælder det, at Kloen nærmest er farveløs og ofte halvt gennemskinnende, samt at dens Hulhed vender mod Vingens Indside.

Man maa virkelig med nogen Undren spørge, hvad et ensidigt Flyveredskab skal med Kløer. Strudsen flyver jo ganske vist ikke og kan muligvis benytte Vingekloen som »Kløpind«; men alle de andre Fugle har slet ingen Brug for deres.

Hvordan skal vi finde Løsningen paa denne Gaade? — En stor Del af mine Læsere har rimeligvis set de fortræffelige levende Billeder, som hjembragtes fra Scotts og fra Amundsens Sydpolsfærd. Man havde derigennem en udmærket Lejlighed til at iagttage, hvorledes Pengvinerne bevæger sig paa Isen. De løber helt godt i oprejst Stilling, men naar de falder under en for hurtig Flugt, benytter de de stive Vinger aldeles som et Par

INDHOLDSFORTEGNELSE

DANSK ORNITHOLOGISK FORENINGS TIDSSKRIFT

AARGANG 9, HÆFTE I

TIL DE NYE MEDLEMMER.

Første Afsnit af »Vor nuværende Viden om Fuglenes Afstamning« findes i 7. Aarg. Hæfte I-II og beskriver de ældste jordfundne Fugle, andet Afsnit i 8. Aarg. Hæfte I-II og indeholder »Fugleligheder blandt Fortidsøgler«. Fjerde Afsnit vil blive sluttet i Hæfte II af denne Aargang, men femte, det sidste Kapitel, vil næppe fremkomme før Oktober 1915. Red.

H. H. THIELES BOGTRYKKERI. KØBENHAVN

9. AARGANG HÆFTE II—III

DANSK ORNITHOLOGISK FORENINGS TIDSSKRIFT



REDIGERET AF

O. HELMS

Kjøbenhavn Marts 1915

Forben og løber saaledes paa alle fire hen over Isen. En højst paafaldende Bevægelsesmaade for en Fugl! — Enhver vèd, at Papegøjernes Fod næsten bruges som en Haand, og den egner sig derfor ikke særlig godt til at gaa paa. Sætter man en Papegøje paa Jorden og anbringer en lækker Bid i Nærheden, saa vralter Fuglen meget ubehændigt afsted for at naa den og snubler let. Den tager da Vingerne til Hjælp under Gangen og kommer saaledes ogsaa til at bevæge sig paa alle fire.

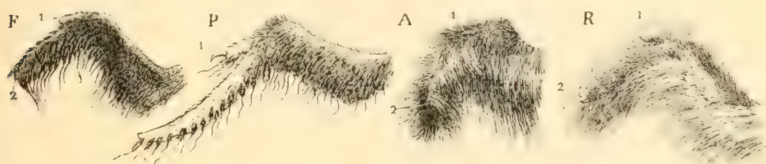
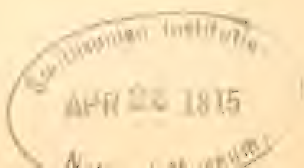


Fig. 160. Vinger af smaa Redeunger. A Atlingand *(Anas querquedula)*, F Blishøne *(Fulica atra)*, P Blaa Sultanshøne *(Porphyrio melanotus)* set fra Udsiden, efter Seth-Smith, R Klyde *(Recurvirostra avocetta)*. A, F og R set fra Indsiden og tegnet efter Eksemplarer i E. Lehn Schiolers Samling. 1 Kloen paa første Finger, 2 paa anden.

Alf. Newton har iagttaget Labbedykkerunger, som var meget drevne i at kravle om ved Reden, idet de støttede sig paa Vingerne, Gadow Unger af Dværghejre *(Ardetta minuta)*, Marshall beretter noget lignende om Musvaageunger og Lucas om Unger af Purpurvandhønen *(Porphyrio coerulescens)*. Ligeledes fortæller han om dens nære Slægtning i Florida *(Porphyriola)*, at dens Unger kan kravle op ad en lille Skraaning ved Hjælp af Vingerne, omtrent som en Flagermus kroger sig selv afsted. En kanadisk Gæsling *(Branta canadensis)* kan ogsaa bruge Vingerne, naar den kryber om ved Reden, en Dununge af Fiskeørn *(Pandion haliaëtus)* gør det samme (Beebe), og Sir Harry Johnston har i Liberia iagttaget Unger af Bananædere *(Musophagidæ)*, der tog Vingerne til Hjælp, naar de kravlede omkring.

Dog er alt dette Smaating i Sammenligning med de højst mærkelige Forhold, vi træffer hos den sydamerikanske Sigøjnerfugl eller Hoatsin *(Opisthocomus cristatus)*. Hvorledes den ser ud, vil Fig. 161 give en Forestilling om. Den danner en særlig Underorden af Hønsefugle, men ved sin Bygning nærmer den sig i flere Henseender til Sumphønsene *(Rallidæ)*, og den er fjærnere beslægtet med Gøgene *(Cuculidæ)* og Bananæderne *(Musophagidæ)*. Den er noget af en Oldsag blandt Nutidsfugle. Vi



har allerede af Fig. 149 set de forholdsvis mægtige Kløer, som Vingen hos dens Foster var udrustet med.

Efter J. J. Quelch bebor den de uigennemtrængelige Tykninger langs Floderne i British Guiana og bygger her sin af Grene og Kviste løst sammenføjede Rede, som er anbragt paa iøjnefaldende Steder i Toppen af Buske, der hænger ud over Vandet. Efter at have fortalt om Æggene fortsætter han: »Snart efter Udklækningen begynder Ungerne at kravle om ved Hjælp af Vinger og Ben, idet de stadig benytter de veludviklede Kløer paa første og anden Finger til at holde sig fast med. Hvis man trækker dem ud af Reden i Benene, klamrer de sig meget stærkt til Grenene baade med Næb og Vinger, og vælter man Reden nedefra, griber de straks fat i de nærmeste Genstande med Næb, Fødder og Vinger, idet de benytter Næbbet ikke alene for at naa overliggende Grene, men ogsaa for at kunne løfte sig højere op ved Hjælp af Vingekløerne. Naar de gamle Fugle drives fra Reden, ... kravler Ungerne straks ud af denne paa alle fire og skjuler sig hurtigt i det tætte Buskads bagved.« Selv ganske smaa Redeunger træffes langt borte fra Reden, idet de med stor Behændighed klatrer efter Forældrene for at blive madede. En mærkelig Færdighed i Svømning og Dykning iagttog Quelch hos en saadan Redeunge, der var faldet i Vandet: »Saasnart min Haand nærmede sig til den, dykkede den hurtigt ned i det mørke Vand, i hvilket det var umuligt at se den, og kom atter op i over en Alens Afstand. Paa Grund af dette undgik den lille Skabning alle mine Forsøg paa at gribe den«, idet den skjulte sig mellem de nedhængende Trægrene. — Det er ved Forsøg bleven godtgjort, at naar Ungerne svømmer under Vandet, saa benytter de ikke alene Benene, men ogsaa Vingerne. Fra Vandet klatrer Ungen ved Hjælp af Vingerne op paa en nedhængende Gren, men nærmer man sig atter, styrter den sig straks frivillig i Vandet igen og svømmer og dykker uforfærdet. Den gamle Fugl besidder ingen af disse Færdigheder, dens Flugt er langsom og kluntet, og den siges aldrig at sætte sig paa Jorden.

Man begriber let, at Vinger, der benyttes paa en saadan Maade, maa frembyde Ejendommeligheder, som ellers ikke findes hos Fugleunger. De er for det første af en betydelig Længde; særlig er Haanden lang i Forhold til Over- og Underarm. Desuden er første og anden Finger meget »fingerlignende«, idet deres Underflade er rund og fyldig, hvilket giver større Følsomhed og

fastere Gribeævne (Pycraft). Efter Brehm skal første Finger desuden kunne modføres anden ligesom vor Tommel; dette lyder dog noget usandsynligt og trænger vistnok til nærmere Bekræftelse.

For at give Læserne den mest paalidelige Billedfremstilling af de mærkelige Forhold, som denne sydamerikanske Fugl frembyder, har jeg anmodet Dr. R. W. Shufeldt i Washington om Hjælp; thi kun yderst faa Museer er i Besiddelse af Hoatsinunger. Med største Elskværdighed har han ydet denne, idet han formaaede Brooklyn Institute Museum til at udlaane Alkoholpræparater af en halv Snes Unger i forskellige Aldere. Disse har han selv fotograferet og sendt mig Fotografierne deraf. I Fig. 162, 163 og 165 vil man se delvise Gengivelser af nogle af disse. Jeg bringer herved Dr. Shufeldt og Brooklyn Institute Museum min hjærteligste Tak for Fremskaffelsen af dette virkelig enestaaende Illustrationsmateriale.



Fig. 161. Hoatsin (*Opisthocomus cristatus*) eft. Brehm.

Fig. 162 viser en ret nylig udklækket Hoatsinunge; man ser endnu Skalbryderen paa Overnæbbet. Den har en sparsom Beklædning af fine Dun, men Haandsvingfjerene er allerede begyndt at vokse stærkt. Ved Betragtning af Vingen vil det let ses, at Haanden er betydelig længere end Underarmen, samt at Tommelen strækker sig ud over Jævnhøjde med Spidsen af tredje Finger og er forsynet med en stærk Klo. Den klobærende anden Finger rager frem over den Hudfold, hvori Haandsvingfjerene sidder, og denne Fingerspids er derved ligeledes fri og godt egnet til at gribe om Grene. Kløernes stærke Farvning (Pigmentering) tyder ogsaa paa Benyttelsen, og Hulningen vender mod Vingens Indside.

Hvor meget der er bevaret af oprindelige Træk i denne Ungevinge, faar vi en tydelig Forestilling om ved at sammenligne dens Skelet med Oldfuglens (Fig. 163). Den ganske paafaldende Overensstemmelse mellem Længdeforholdene i disse Vingers tre Knoglepartier er ikke nogen Tilfældighed. Haanden er hos begge meget længere end baade Over- og Underarm, og selve Forholdene i første og anden Finger er ens, kun er tredje Finger i Løbet af Aarenes Millioner forkrøblet hos Hoatsinungen; ligeledes er første Mellemhaandsben (mc. 1) forholdsvis kortere. Allerede i første Afsnit (S. 10 nederst) er Stillingen af Oldfuglens Vingekløer omtalt. Og uagtet de to Vinger i Fig. 163 ses fra forskellige Sider, vil det alligevel være tydeligt, at Kløernes Hulhed hos Oldfuglen, ligesom hos Hoatsin har været vendt mod Vingens Indside, den gunstigste og naturligste Stilling ved deres Benyttelse til Klatring. Da vi nu vèd, hvorledes Hoatsinungen benytter sine Vingekløer, bliver vor tidligere Formodning om deres Anvendelse hos Oldfuglen til Vished. Vi kan ikke mere nære nogen Tvivl om, at den har klatret om mellem Trægrenene ligesom Hoatsinungen.

Men denne Ungevinge frembyder endnu et ejendommeligt Forhold, som Pycraft har gjort opmærksom paa. Det er den uligeartede Vækst af Haandsvingfjerene, hvilket illustreres i Fig. 164 I, II og III samt i Fig. 165. Af II vil man se, at Fjerene nærmest Haandleddet vokser stærkere end de yderste (distale), dernæst fremkommer Svingfjerene paa Underarmen, og tilsidst Fingerspidsernes Fjer (III). Nr. 5 i Rækken er saaledes allerede en ret vel udviklet Fjer samtidig med, at 10 først er ved at bryde. Man forstaar dog let Grunden til, at det maa være saaledes. Thi hvis alle Haandsvingfjerene straks voksede lige meget, vilde de yderste hurtigt hindre Fingrene i at gribe fat om Grenen og saaledes gøre Forlemmet ubrugeligt som Klatreorgan. Først naar de indre (proksimale) Haandsvingfjer er bleven saa lange, at de danner en vifteformet Vingeflade (III) stor nok til at virke som Faldskærm, begynder de ydre Haandsvingfjer at gro og vokser hurtigt til. Paa samme Tid forlænges Armen stærkere end Haanden, saa at denne hos den voksne Fugl ender med at være kortere end Underarmen (Fig. 164, IV); Kløerne forsvinder og Tommelen bliver kortere end tredje Finger, der paa Billederne ses udfor 7de Haandsvingfjer. Anden Finger rager heller ikke mere udenfor Svingfjerenes Hudfold; Fuglen er bleven flyvende i Stedet for klatrende. Fig. 165 viser Fotografier af denne interessante



Fig. 162. A Redeunge af Hoatsin *(Opisthocomus cristatus)*; B højre Vinge af Hoatsinunge, set fra Indsiden. Begge Gengivelser af Fotografier taget specielt til denne Afhandling af Dr. R. W. Shufeldt efter Eksemplarer opbevaret i Alkohol og godhedsfuldt udlaant fra Brooklyn Institute Museum; begge naturlig Størrelse, 1 første, 2 anden og 3 tredje Finger.

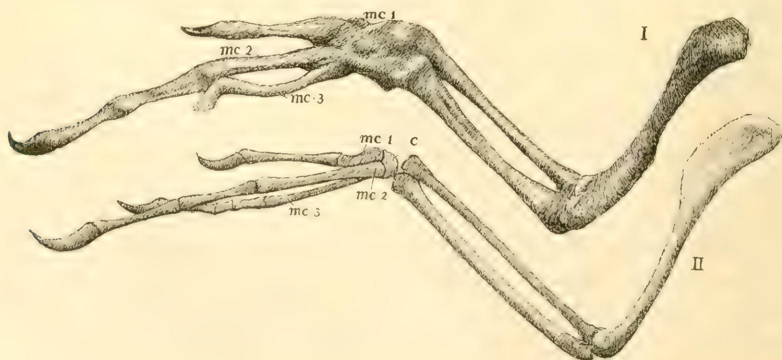
Fjerudvikling; i den ret store Vinge med forholdsvis udviklede Fjer kan endnu de klobærende Fingerspidser iagttages.

Denne paafaldende Standsning af de yderste Haandsvingfjers Vækst staar imidlertid ikke isoleret i Fugleverdenen. I Vingen hos smaa Unger af Hokkohøns *(Cracidæ)*, tamme Høns *(Galli*,

Fig. 164 Gb), Kalkuner *(Meleagris)* og Talegallahøns *(Megapodiidæ)* har Pycraft fundet Haandsvingfjerene 1—7 ret vel udviklede, medens de tre yderste (8—10) endnu kun viste sig som smaa Dun. Ligesom hos Hoatsinungen lades derved Fingerspidsen fri, men Fingrene har ikke den trinde Underflade, og Kløerne er hos de fleste kun fremme i Fostertilstanden. Af Fig. 164 G vil man se, hvor stærkt fremskyndet Udviklingen af Mellemhaandens Svingfjer (1—6) er hos Kyllingen i Forhold til Fingrenes (7—10); Haanden er allerede forkortet, men dog endnu længere end Underarmen. Ved Sammenligning med Fig. 164 III vil man endog se, at Forskellen mellem udviklede og uudviklede Haandsvingfjer er endnu grellere hos Kyllingen end hos Hoatsinungen, idet Livet paa Jorden aabenbart har krævet en endnu mere paaskyndet Udvikling af Vingen til Flugt end hos Træbeboeren.

En saa ejendommelig Rækkefølge i Udviklingen af Hønsefuglenes Haandsvingfjer vilde være os ganske uforstaaelig, hvis vi ikke kendte Hoatsinungen. Kyllingevingens Udvikling er aabenbart en Gentagelse af en tidligere Tilværelsesfase, da Hønsefuglene endnu byggede Rede i Træer, og Kyllingerne klatrede om mellem Grenene. Alene denne Antagelse kan give en Forklaring paa den langvarige Stilstand i Væksten af Fingerspidsernes Svingfjer. Det er et Fortidsminde, der aabenbart sidder godt fast.

Fig. 163. I Højre Forlem, set fra Indsiden, af Hoatsinunge *(Opisthocomus cristatus)* tegnet efter Fotografi af Skelettet, taget specielt til denne Afhandling af Dr. R. W. Shufeldt efter Alkoholpræparat, godhedsfuldt udlaant fra Brooklyn Institute Museum. Man ser ikke Enderne af de forskellige Knogler, da Baand og Ledkapsler er bibeholdt; en Del forstørret. II Venstre Forlem, set fra Ydersiden, af Oldfuglen *(Archæopteryx Siemensi)*, noget mindsket. c Haandrodsben *(carpale)*, mc. 1, 2 og 3 første, andet og tredje Mellemhaandsben *(metacarpale)*.



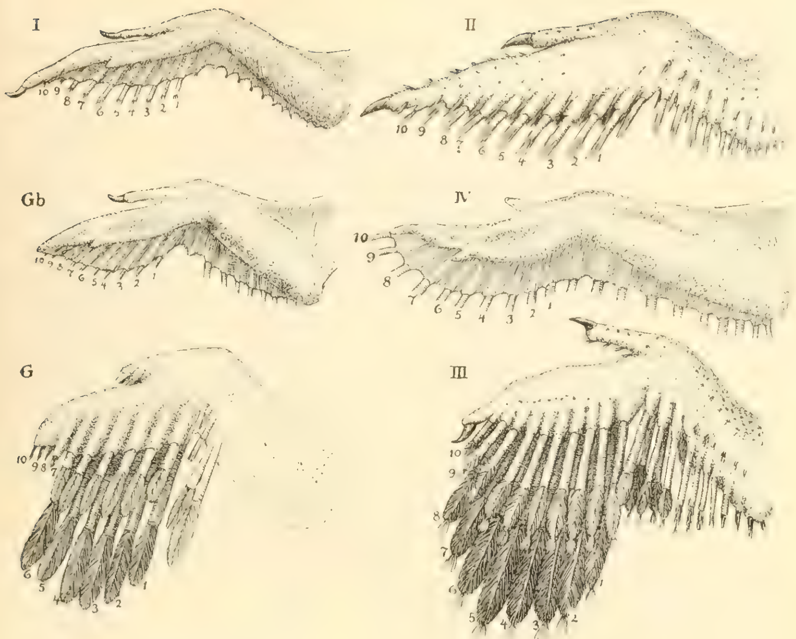


Fig. 164. I, II og III Vinge af Hoatsinunge *(Opisthocomus cristatus)* paa forskellige Udviklingstrin, I set fra Indsiden, II og III fra Udsiden. Viser den stærkere Udvikling af de inderste (proksimale) Haandsvingfjer i Modsætning til de yderste (distale); med Vingen III er begyndende Flugt mulig. IV Højre Vinge, set fra Indsiden, af udvoksen Hoatsin. I Modsætning til Ungestadiet er Haanden her kortere end Underarmen og alle Haandsvingfjerene lige stærkt udviklede. Gb Vinge af en Bankivakylling *(Gallus bankiva)* med tilbageholdt Udvikling af de yderste Haandsvingfjer og Klo paa første Finger. G Højre Vinge af Kylling *(Gallus dom.)*, set fra Udsiden. Stærk Udvikling af de indre Haandsvingfjer i Modsætning til de yderste. Alle efter W. P. Pycraft. Tallene angiver Haandsvingfjerene; udfor 7 ses Spidsen af tredje Finger.

Jeg vil gerne bede Læseren lægge vel Mærke til, hvad her er fortalt om Haandsvingfjer og Fingerkløer, thi det er meget betydningsfulde Ting, idet hele Fuglevingens Opstaaen og Udvikling derved ligesom træder ud af Dunkelheden og viser sig for os i et klarere Lys.

I Slutningen af andet Afsnit (Fig. 108) blev det paavist, hvordan en Faldskærmsflade kunde udvikle sig hos Dyr, der bevægede sig mellem Trægrene i lange Spring. Her ser vi nu, hvorledes Vingens Udvikling hos Gangfugle viser tilbage til et tidligere Liv i Træer; vi ser, hvorledes et fugleagtigt Væsen,

endnu uden Vinge men med en langstrakt Haand, benytter Fingerkløerne til at holde sig fast med; vi ser en lille Faldskærm af Fjer i begyndende Udvikling, og vi er ligesom Vidne til, hvorledes Svingfjerene fra Haandleddet er i Færd med at rykke længere og længere ud mod Vingespidsen. Dette støtter ogsaa i høj Grad Formodningen om, at Oldfuglen endnu kun havde Svingfjer paa Mellemhaanden, men ikke paa Fingrene (første Afsnit S. 12).

Endelig bliver Faldskærmsfladen til et virkeligt bærende Flyveredskab; en ny Bevægelsesmaade er opstaaet, Kløerne svinder efterhaanden som overflødige, Fingrenes Længde og Bevægelighed ligeledes, og Omformningen ender med den typiske Fuglevinge hos den gamle Hoatsin. — Det er ligesom et Tæppe drages til Side for vort Blik; som om Taagemasserne, der dækker Horisonten, opløses og forsvinder, og vi skuer ud over Udviklingens store Perspektiver gennem Aarenes Millioner.

Fuglenes Hovedskal er naturligvis i høj Grad præget af deres ensidige Udvikling som Flyvere; den er en Samklang af Lethed, Styrke og Hensigtsmæssighed. Med Rette er den bleven kaldt »et Digt i Ben« og dens Bygning »Formens frosne Musik«. Alligevel har vi allerede set, hvorledes dens Opstaaen og Sammensætning paa de væsentligste Punkter stemmer overens med Krybdyrets. Det blev i andet Afsnit (Fig. 88 og 89) fremhævet, at Hjærnens stærke Udvikling hos Fuglene og den deraf følgende Forskydning af Hjærnekassens Knogler gav Fuglenes Kranium et fra Krybdyrenes afvigende Udseende. Fuglenes Bevægelsesmaade i Luften har naturligvis ogsaa bidraget til at uddybe denne Forskel, thi hos Kridttidens Tandfugle var Hjærnen endnu forholdsvis lille. Ogsaa hos mange Nutidsfugle er Hjærnen ikke stor i Forhold til Kraniet, idet de Benvægge, som omgiver Hjærnehulheden, er af en svampet Bygning og stærkt luftfyldte. I Fig. 166 har jeg sammenstillet nogle Kranier, som viser dette i forskellig Grad. Hos Uglen er Hjærnens Hulrum dog ret stort tiltrods for Kraniets tykke Loft, medens Drontens Hjærne aabenbart har været af en paafaldende Lidenhed. Owen siger derom: »Hjærnen er mærkværdig lille hos denne Dronteart, og hvis man ser dette som et Maal for dens Forstand, saa kan den godt kaldes *ineptus*« (klodset, taabelig). Ikke alene er Hjærnen lille i Forhold til Kraniets Masse, men Hulheden for Storhjærnen synes at være mindre i Forhold til Rummet for

den lille Hjærne og Synshøjene end hos nogen anden kendt Fugl. Vi ser altsaa, at selv en Fugl fra den nuværende Jord-



Fig. 165. I Venstre Vinge af Hoatsinunge (*Opisthocomus cristatus*) og II samme af en noget ældre Hoatsinunge, begge set fra Indsiden. Gengivelse efter Fotografier taget specielt til denne Afhandling af Dr. R. W. Shufeldt efter Eksemplarer opbevaret i Alkohol og godhedsfuldt udlaant fra Brooklyn Institute Museum; begge i naturlig Størrelse, 1 første, 2 anden og 3 tredje Finger.

periode kan have en Hjærne, der næppe overgaar Krybdyrenes. Lad os da se, om vi skulde kunne finde Forbindelseslinjen i Hjærneudviklingen hos de to Klasser.

For at forstaa denne er det ikke nødvendigt, at vi fordyber os særligt i Centralorganets mange Enkeltheder og sammensatte Bygning. Fig. 167 vil give en tilstrækkelig Oversigt over Hovedtrækkene deri. Hjærnens forreste store Parti kaldes Storhjærnen (*cerebrum*, C) og er ved en dyb Længdespalte delt i to sym-

metriske Halvdele (Fig. 168). Paa Gennemsnittet ses den at bestaa af et øvre Lag, Hjærnebarken (*pallium*, P), og et nedre, der indeholde de saakaldte Stammeganglier (Nerveknuder, S). Storhjærnen er hos Fugle og Krybdyr ganske glat; den fremviser ingen af de Vindinger, som er ejendommelige for de mere udviklede Pattedyrhjærner (Fig. 167, 7), og som i høj Grad forstørrer Hjærnebarkens Overflade. Ret hyppigt findes dog en enkelt Fure, der i Fig. 168, 6 kan ses ved Enden af Stregen fra C, og som ogsaa efterlader et Mærke i Hjærnekassens Indre. Den forreste Del af Storhjærnen indtages af Lugtelabberne (*lobi olfactorii*, ol), der er meget stærkt udviklede hos Krybdyrene. — Derefter følger Mellemhjærnen, der hos Pattedyrene helt er skjult af Storhjærnen, medens den hos Krybdyr og Fugle fremtræder som to, nærmest kugleformede, Sidepartier, Synshøjene (*lobi optici*, op), der hos Pattedyrene er skudt ind i Storhjærnen. Bagved Storhjærnen ligger den lille Hjærne (*cerebellum*, Cb), som navnlig hos Fuglene er stor; bagved denne igen gaar Hjærnen umiddelbart over i den forlængede Rygmarv (*medulla oblongata*, M).

Endelig maa vi lægge Mærke til en meget ejendommelig Fremragning, der udspringer fra forreste Del af Mellemhjærnen, nemlig den saakaldte Epifyse (*glandula pinealis*, E). Jeg har gjort den helt sort i Snittene, saa den er let at faa Øje paa. Dette Organ er nu kun en Ruin, imod hvad det var i gamle Dage; dets Glansperiode tilhører Fortiden. Vi saa af Fig. 129 Ph 7, hvorledes Hjærnen begyndte at danne sig som tre smaa sammenstødende Blærer, ganske ens hos Krybdyr og Fugle, og af Fig. 130 vil kunne ses, hvorledes Epifysen fremtræder hos begge paa samme Maade, idet Spidsen af den viser sig som en vorteagtig Fremragning (E) foran den største Hjærnebule. I de to første Smaabilleder af Fig. 135 er den iøvrigt ogsaa tydelig. Hos enkelte Nutidskrybdyr (Hatteria, nogle Firben, Staalorm) ender Epifysen helt oppe i et Hul i Kranietaget som et uparret Isseøje (Parietalorgan), der har Form som en noget affladet Blære (Fig. 167, 1) og er af en tydelig øjeagtig Karakter, idet det indeholder Linse, Glaslegeme og Synsceller. Det paavirkes af Lysindtryk, men kan næppe fungere som noget egentligt Synsorgan. Hos adskillige Fortidskrybdyr og Urpadder (*Stegocephali*), naaede det sikkert en betydelig Udvikling og er træffende bleven kaldt Kyklopøjet. Hos Fuglene kan findes Spor af dette Isseøje i Fosterudviklingen (Wiedersheim), hos Pattedyrene er det al-

deles forsvundet. Vi ser af Fig. 167, 3, hvor ringe Epifysens Udvikling er hos disse; — som Kuriosum kan anføres, at den spekulative Filosof Descartes antog den for at være »Sjælens Virkepunkt«.

Naar vi sammenligner Hjærnerne af Firben og Spidsand med hinanden (Fig. 168, 1 og 6), synes der ikke at være nogen Lighed



Fig. 166. Fuglekranier gennemskaarne ved et lodret Længdesnit for at vise Størrelsen af Hjærnehulheden, som er tegnet mørkere end de øvrige Partier. 1 Skovhornugle *(Otus vulgaris)*, 2 Havørn *(Haliaëtus albicilla)* efter d'Alton, 3 Næsehornsfugl *(Buceros rhinoceros)* tildels efter Gadow, 4 Ødue *(Treron chloriogaster)* efter Strickland og Melville, 5 Dronte *(Didus ineptus)* efter Owen.

imellem dem. Thi Storhjærnen er ganske dominerende hos Fuglen i Modsætning til Krybdyret, og det omvendte er Tilfældet med Lugtelabberne. Desuden dækker Storhjærnen næsten ganske Synshøjene, naar man ser Andehjærnen fra oven, og den lille Hjærne støder umiddelbart op til denne, medens hos Firbenet Synshøjene skyder sig ind mellem den store og den lille Hjærne. Hos Krybdyret (Fig. 167, 1) er desuden i Almindelighed den lille Hjærne (Cb) kun saare ringe i Forhold til Fuglens (Fig. 167, 2); hos Krokodillerne er den dog ret vel udviklet (Fig. 167, 4). En anden Ejendommelighed ved Fuglehjærnen er den saakaldte *flocculus*, en Fremragning paa hver Side af Hjærnens bagerste Del ud for det indre Øre (Fig. 168, 6 og 7), hvis Buegange tildels er lejrede omkring den; Hørenerven udspringer lige under den. Den findes ikke hos Krybdyr.

Hvis vi derfor ikke var i det heldige Tilfælde at kende Hjærnerne af nogle uddøde Fugle og Krybdyr, vilde vi næppe være i Stand til at forsone disse Modsætninger. Men ved at betragte

den Række af Hjærner, som jeg har opstillet i Fig. 168, vil man se, at Overgangene er ganske jævne.

Navnlig er Hjærnen af Flyveøglen, *Scaphognathus Purdoni*, interessant, fordi den viser os, hvor meget en Krybdyrhjærne er i Stand til at omforme sig i Fugleretning. Den fandtes i Stenen som en Afstøbning af Øglens Hjærnehulhed (Fig. 167, 5 og 168, 3) og kunde blottes helt ved Borttagelse af Hjærnekassens Knogler. Formen var særdeles vel bevaret, kun den lille Hjærne manglede næsten fuldstændigt, men hele dens Basis kunde tydeligt ses. I Profilbilledet maa vi altsaa tænke os den indtagende en meget større Plads: jeg har ved en punkteret Linje angivet den Udstrækning, som man efter det andet Billed maa formode, at den har haft. Rimeligvis har den været endnu større, thi den lille Hjærne er et Organ for Ligevægt og vel udviklet hos Dyr, der skal bevæge sig frit i Mediet (Fugle, Krokodiller, Havskildpadder). Flyveøglens Storhjærne ligner i Profil langt mere Fuglens end Krybdyrets: set fra oven er Ligheden med Kridtlom'ens og Tandtærnens paafaldende, — eller rettere disse to sidste er meget krybdyragtige. Mærkeligt nok fremviser den endog en udpræget Fure, der vel ikke ligger ganske som i Fuglens Storhjærne (Fig. 168, 6), men som dog tyder paa en Specialisering i denne Retning. Lugtelabberne er lidet øgleagtige og meget smaa, endog mindre, forholdsvis, end hos Kridtlom. Ogsaa Synshøjenes Størrelse og Stilling viser henimod Fuglen, og i den Maade, hvorpaa den lille Hjærne skyder sig ind mellem Synshøjene og nærmer sig til Storhjærnen, er Flyveøglens Hjærne ganske fugleagtig. Den er desuden i Besiddelse af vel udviklede *flocculi*, og E. T. Newton, som undersøgte og beskrev denne Hjærne, har fundet, at disse er i nøjeste Overensstemmelse med Fuglenes. Han siger, at »Hjærnen af *Scaphognathus Purdoni* i Sandhed kan tages som en Mellemting mellem Hjærnerne af Fugl og Krybdyr, navnlig kan man ikke undgaa at lægge Mærke til, i hvor høj Grad den nærmer sig til Hjærnen af *Hesperornis regalis*«. Som en Forskel fremhæver han, at medens Kridtlom'ens Hjærne er c. $^1/_5$ af Kraniets Længde, er Flyveøglens kun omtrent $^1/_8$.

Dette kan dog næppe tillægges nogensomhelst Betydning, thi vi har jo af Fig. 166 set, hvor forskellige Længdeforholdene mellem Hjærne og Kranium er indenfor selve Fugleklassen. Ganske morsomt er det, at endog Epifysen kan ses paa denne Flyve-

øglehjærne. Noget Isseøje havde Flyveøglerne ikke; der findes intet Hul dertil i Kranietaget (Fig. 99, 2), deres udmærkede Øjne

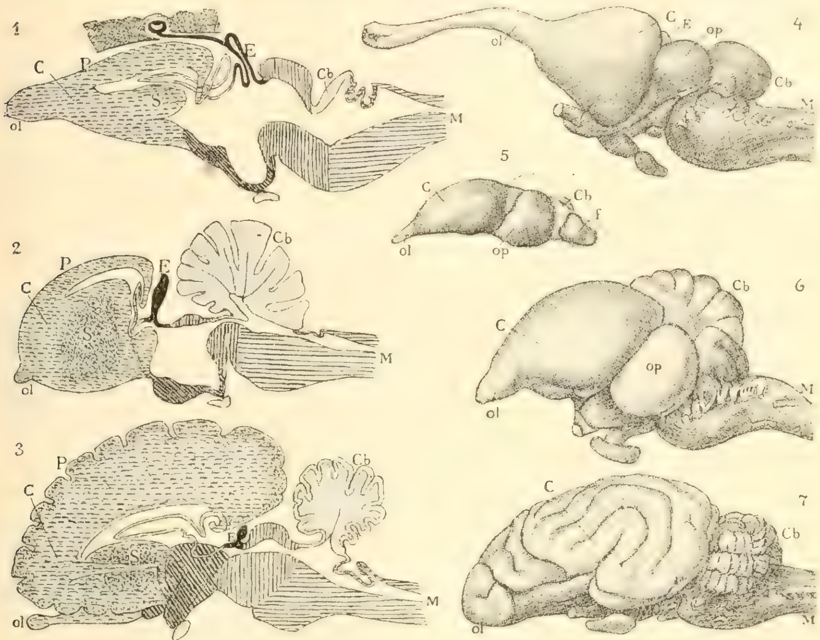


Fig. 167. 1, 2 og 3 skematisk Længdesnit gennem Hjærnerne af 1 Krybdyr, 2 Fugl og 3 Pattedyr; de modsvarende Partier i de tre Hjærner har samme Skravering, efter Edinger, Hesse og Kupffer. I 1 er et Stykke af Hjærnekassens Loft medtaget for at vise Stillingen af Isseøjet. 4, 5, 6 og 7 Hjærner set i Profil af 4 Alligator, 5 Flyveøgle (*Scaphognathus Purdoni*), 6 Due (*Columba dom.*) og 7 Hønsehund (*Canis familiaris sagax*). 4, 6, 7 efter Wiedersheim, 5 efter E. T. Newton. C Storhjærne (*cerebrum*), Cb Lille Hjærne (*cerebellum*), E Epifyse (*glandula pinealis*), f Flocculus, M forlængede Rygmarv (*medulla oblongata*) ol Lugtelab (*lobus olfactorius*) afskaaret i 1, op Synshøj (*lobus opticus*), P Hjærnebarken (*pallium*), S Stammeganglier.

(store Synshøje) og Bevægelsen i Luften havde ligesom hos Fuglene gjort det overflødigt. Hvis vi vil høre en anden Forfatter udtale sig om en Flyveøgles Hjærne, saa skriver H. G. Seeley: »Jeg var i Stand til at fjærne det tykke Lag af porøse Knogler, som laa over den, og saaledes skaffe Bevis for, at i For- og Baghjærnes indbyrdes Forhold var Fugl og Flyveøgle praktisk talt identiske« (Dragons of the air S. 55).

Hos Kridtlom'en er Storhjærnen lille i Forhold til den lille Hjærne, og man maa heri, ligesom i dens vel udviklede Lugte-

labber, se en Krybdyrlighed. Storhjærnen dækker heller ikke Synshøjene, men dette kan dog genfindes hos Nutidens Hønse- og Rovfugle (Fig. 168, 7). Naturligvis vilde det have været endnu mere spændende, hvis vi ogsaa havde kendt Oldfuglens Hjærne; men af det Materiale, vi har, fremgaar det dog med tilstrækkelig Tydelighed, hvorledes Krybdyrhjærnens Omformning til Fuglehjærne kan være gaaet for sig.

Ogsaa en Betragtning af Hjærnens Funktion vil vise os, at Fuglehjærnen er en Krybdyrhjærne i den højeste Potens af dennes særlige Udviklingsmuligheder, medens Pattedyrhjærnen er slaaet ind paa nye Baner. Navnlig L. Edingers Undersøgelser giver os en god Forestilling om dette. Han skelner mellem to forskelligartede Partier i Hvirveldyrhjærnen: Nyhjærnen, der repræsenteres af Hjærnebarken (*pallium*), og Urhjærnen, der bestaar af alt det øvrige lige fra Lugtelabberne til Rygmarven, og som skulde være den ældste, oprindeligste Del af Centralorganet.

Urhjærnen minder om en moderne, automatisk Telefoncentral, der ved Opringning rent mekanisk foretager en Omstilling til det ønskede Nummer. Naar vi f. Eks. brænder en Finger, trækker vi uvilkaarligt straks Haanden tilbage, uden at dette er naaet til Bevidstheden. Det angiver en underordnet Ledningsforbindelse, som kaldes Refleksvirksomhed. Urhjærnen har her foretaget Omstillingen fra sensitive (følsomme) til motoriske (bevægende) Nerveganglier (Nerveknuder ɔ: Ophobninger af Nerveceller med grenede Udløbere). Men den rummer ogsaa Ledninger for de kombinerede Bevægelser, Gang, Svømmen og Flyven, saaledes byggede, at Dyret selv ved Tab af Nyhjærnen i nogen Tid kan udføre dem. Allerede for 2000 Aar siden lagde man i Roms Cirkus Mærke til Strudse, der formaaede at løbe rundt paa Arenaen, uagtet deres Hoveder var gennemborede af Pile. Den lille Hjærne (*cerebellum*) er en meget vigtig Del af Urhjærnen, idet den efter Munks Forsøg dels vækker, dels ordner disse kombinerede Bevægelser; navnlig synes den at være Organ for den finere Ligevægtsregulering. I samme Retning viser Edingers Undersøgelser, idet han fandt, at denne Urhjærnedel hos fastsiddende Dyr var ganske forsvunden, hos daarlige Svømmere kun lille, medens den hos gode Svømmere og Flyvere var enorm. Dette viser selv nærbeslægtede Dyr, idet den lille Hjærne hos Landskildpadder næppe er halv saa stor som hos Havskildpadder. Vi har ovenfor paapeget den tydelige Samklang i den lille

Hjærnes Udvikling hos Flyveøgler, Krokodiller og Fugle. Man kalder Urhjærnens Virken for Refleks og Instinkt og regner dertil Flugt ved uventede Sanseindtryk, Vandringer, Redebygning, Parringslege o. lign. Denne Urhjærne kan ogsaa lære at sammenføje et nyt Sanseindtryk med Bevægelser, som ikke tidligere har udløst sig efter dette.

I Modsætning hertil skulde Nyhjærnen være Sædet for de mere sammensatte Forbindelser ved Bearbejdelsen og Sammen-

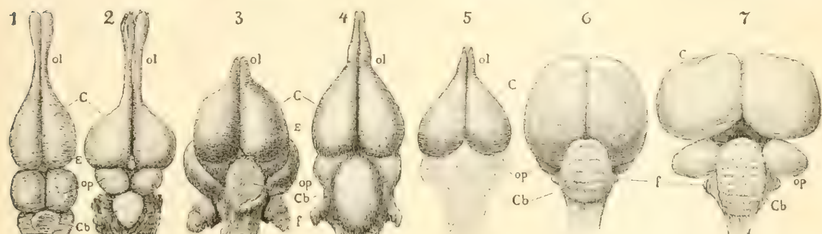


Fig. 168. Sammenligning mellem Hjærner af Krybdyr og Fugle. 1 Æglæggende Firben *(Lacerta agilis)* efter Leydig, 2 Alligator efter Wiedersheim, 3 Flyveøgle *(Scaphognathus Purdoni)* efter E. T. Newton, 4 Kridtlom *(Hesperornis regalis)* efter Marsh, 5 Tandtærne *(Ichthyornis)* efter Marsh, 6 Spidsand *(Dafila acuta)*, 7 Musevaage *(Buteo vulgaris)* efter Bumm. C Storhjærne *(cerebrum)*, Cb Lille Hjærne *(cerebellum)*, E Epifyse *(glandula pinealis)*, f Flocculus, ol Lugtelab *(lobus olfactorius)*, op Synshøj *(lobus opticus)*.

knytningen af Sanseindtrykkene (Associationer) og tillige et Magasin for Erindringsbilleder og deres Udnyttelse. Altsaa et Centrum for meget af det, vi kalder Tanker, Følelser og selvstændige Handlinger hos de mest udviklede Dyr. I sin reneste Form findes Urhjærnen hos Benfiskene, men der er en svag Antydning af Nyhjærne hos Hajerne. Dog først hos Krybdyr bliver Nyhjærnen mere fremtrædende, og dens Vækst forandrer i høj Grad hele Dyrets Opførsel. Sanseindtrykkene virker hurtigere paa Øgler end paa Padder, de formaar at sammenknytte dem paa en anden Maade og anvende dem erfaringsmæssigt; de lærer hurtigere end Fisk og Padder, er endog lejlighedsvis forudseende og viser indenfor samme Art individuelle Karakterforskelligheder. Hos Fuglene er selve Hjærnebarken eller Nyhjærnen næppe mere udviklet end hos Krybdyrene (Fig. 167, 1 og 2), men den betydelige Forøgelse af Storhjærnen skyldes væsentligt Urhjærnens Stammeganglier, der naar en Fuldkommenhed som hos ingen anden Hvirveldyrklasse. Efter denne Bygning af Fuglehjærnen

kan man paa Forhaand opstille den Formodning, at de mere instinktive Handlinger hos denne Klasse maa optræde med en særlig Fylde og Fuldkommenhed, og maaske at Fuglenes Ævne til Associationer er noget større end Krybdyrenes. Alt dette passer jo ogsaa godt nok med Virkeligheden. Pattedyrhjærnens mest fremtrædende Ejendommelighed er i Modsætning til dette den stærke Forøgelse af Hjærnebarken *(pallium)*, og dens mange Vindinger (Fig. 167, 3 og 7), hvorved Dyrets Bearbejdelse af Sanseindtrykkene er mangfoldigere og dets Samfatningsævne forøget.

Disse Formodninger bekræftes nu paa det mest slaaende ved nyere mikroskopiske Undersøgelser. Chr. Jakob og Cl. Onelli har gennemarbejdet et meget stort Hjærnemateriale, navnlig af sydamerikanske Dyr, og de indvundne Resultater er overordentlig interessante. Hos Fiskene er forreste Del af Urhjærnen beklædt med en tynd Hinde, og denne har hos Padderne kun opnaaet en yderst ringe Merudvikling, idet den har bevaret sin hindeagtige Oprindelse som et Dække over Hjærnehulheden, og den har ikke delt sig i forskellige Cellelag, heller ikke indeholder den særlige Celleformer. Alligevel maa den betragtes som en primitiv Storhjærnebark; men først hos Krybdyrene indtager dette Parti *(pallium)* et afgjort højere Trin, idet der her er en fuldstændig Adskillelse mellem det egentlige Barklag (Fig. 169, 1 B) og Hjærnehulhedens Hinde (h). Imellem disse har der nemlig som noget nyt dannet sig et Marvlag (M), der indeholder de marvindhyllede Aksecylindre for Barkens Ledningsbaner og derved Muligheden for en Adskillelse mellem Grupper af disse, forløbende til og fra særlige Centra. I Barklaget (B), der kun bestaar af et enkelt Lag Celler, viser sig hos Krybdyrene for første Gang den Celleform, som karakteriserer alle højere Hvirveldyrs Hjærnebark, nemlig Pyramidecellerne. Fra disse store Celler udspringer lange Traadbaner, som overfører Føleindskydelser til lavere Bevægecentrer, og som udelukkende forløber i Storhjærnens indre (mediane) Væg (Fig. 169, 6 T), altsaa den Væg, der ligger op mod den tilsvarende af den anden Storhjærnehalvdel.

Som man vil se af Fig. 169, 1 og 2, er der ingen Forskel i Bygningen af Hjærnebarken *(pallium)* hos Krybdyr og Fugl; som tidligere omtalt er det Urhjærnens Stammeganglier (S), der har fremkaldt Storhjærneforøgelsen hos Fuglene. Ved Sammenligning med Krybdyrhjærnen siger Chr. Jakob derom: »Fuglehjærnen har ikke gennemført nogen højere Differentiering, derimod viser

den en enorm Stigning af de allerede foreliggende gamle Apparater, og disse er gjort mere brugbare ved Uddannelse af Kommissurer [forbindende Nervetraadstrænge] og Associationsbaner;

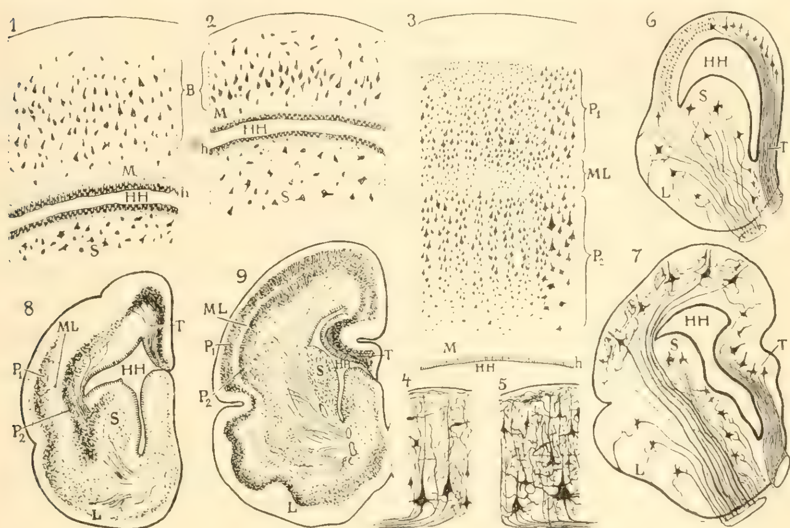


Fig. 169. Tværsnit gennem Hjærnebarken *(pallium)* af 1 Krybdyr, 2 Fugl, 3 Pattedyr, noget skematisk og stærkt forstørret; 1 og 2 mest, men i samme Grad. 4 Rent skematisk Fremstilling af Traadbanerne til og fra Pyramidecellerne i Hjærnebarken hos Krybdyr og Fugl, 5 det samme hos Pattedyr. 6 og 7 Storhjærnens *(cerebrum)* Traadbaner rent skematisk hos Fugl og Krybdyr (6) i Modsætning til Pattedyr (7); begge viser et tænkt Snit gennem den ene Storhjærnehalvdel. 8 Tværsnit gennem den ene Storhjærnehalvdel af Ormpadde *(Coecilia lumbricoides)* til Sammenligning med 9 samme af Pungrotte *(Didelphys azarae)*. Alle efter Chr. Jakob. B Barklag med Pyramideceller, HH Hjærnehulhed, h dennes Hinde, L Lugtelab, M Marvlag, ML Mellemlag, P_1 og P_2 de to Lag af Pyramideceller, S Stammeganglier *(corpus striatum)*, T Traadbaner i Storhjærnens mediane Væg.

men et nyt Bygningsprincip er ikke fremkommet, den gamle Bygningsplan har her direkte udtømt sig.«

Pattedyrenes Hjærnebark (Fig. 169, 3) viser derimod en Nydannelse i Modsætning til Krybdyrs og Fugles, idet der ved et indskudt Mellemlag (ML) er en tydelig Adskillelse mellem to Pyramidecellelag (P_1 og P_2), der i meget forskellig Udvikling findes hos alle Pattedyr. Desuden kan begge Lag af Pyramideceller være delt i flere Enkeltlag efter Cellernes Størrelse.

En anden ikke mindre væsentlig Nydannelse hos Pattedyret vil Fig. 169, 7 give en Forestilling om. Vi ser nemlig her, at der

foruden de Traadbaner, der hos Sauropsiderne forløber i den mediane Væg, tillige findes sidestillede Traadbaner, der gaar fra Hjærnebarkens øvre og ydre Væg, og disse betegner en helt ny Bygningsplan hos Pattedyrene. Som man vil se af Fig. 169, 6, findes der ogsaa hos Krybdyr og Fugle sidestillede Traadbaner; de kommer dog ikke fra Hjærnebarken men fra Urhjærnens Stammeganglier (S). Disse Nydannelser hos Pattedyrene frembringer en langt fuldkomnere Arbejdsdeling mellem Cellerne, en bedre Isolering af Overføringsapparatet (Ledningsbaner) ved Marvskedebeklædning, giver Anledning til Uddannelse af et Segmenteringssystem (Hjærnevindinger) som Udtryk for Stedfæstning af forskellige Legemsdeles Centra i Hjærnebarken og udvikler denne til et mere fremragende Energidepot. Alle disse Karaktertræk viser sig i Hjærnebarken fra de laveste Pattedyr lige op til Mennesket i mere og mere sammensatte Forhold, medens de hos de øvrige Hvirveldyr med Hjærnebark forbliver ret rudimentære (Chr. Jakob).

For tilfulde at forstaa Betydningen af dette er det tilstrækkeligt at fremhæve, at medens man hidtil har været tilbøjelig til at opretholde en dyb Kløft mellem Mennesket og de øvrige Pattedyr, i det mindste for Hjærnens Vedkommende, saa viser den mikroskopiske Undersøgelse, at der ingen saadan er. Menneskeabernes Hjærne har nøjagtig den samme Organisation i alle sine Enkeltheder som Menneskets; den eneste Forskel bestaar i en Forøgelse af de enkelte Cellers Antal i Menneskets Hjærnebark. Naar saaledes Orangutanen kan manøvrere med c. 1000 Millioner Celler i sin Hjærnebark, har Mennesket c. 10 000 Millioner. Der er altsaa ingen Væsensforskel, kun en Gradsforskel. Men mellem Sauropsider og Pattedyr er der netop en Væsensforskel, en dybtgaaende Uoverensstemmelse i Bygningsplanen, hvilket tydeligt vil fremgaa af det ovenfor anførte.

At denne Uoverensstemmelse ogsaa i Stammeudviklingen er af dybtgaaende Art, synes et andet Forhold at tyde paa. Ved at undersøge de mærkelige Ormpadders *(Apoda)* Hjærne har Chr. Jakob nemlig fundet en Hjærnebark hos disse, der er total forskellig fra Paddernes og ligesom giver en Antydning af, hvorledes de sidestillede Traadbaner samt de to Cellelag i Pattedyrenes Hjærnebark kan være opstaaede. En Sammenligning med de lavtstaaende Pattedyrs Hjærne (Fig. 169, 8 og 9) viser dette ganske tydeligt. Man ser, hvorledes det ydre Cellelag (P_1) staar i For-

bindelse med og aabenbart er opstaaet ved Udbredning fra Lugtelabbens (L) Cellevæv, det indre (P_2) er en Udløber fra Stammeganglierne (S). Begge Cellelags væsentligste Partier er saaledes muligvis Nydannelser hos Pattedyrene.

Vi har i tredje Afsnit omtalt, at Ormpaddernes Ægudvikling i mange Henseender ligner Krybdyrenes; de danner i det hele taget en Gruppe, hvis Stilling i Systemet er ret usikker. De har flere Tilknytningspunkter til Urpadderne *(Stegocephali)*, fra hvilke Krybdyrene maa være opstaaede, deres Hovedskal er stærkt særpræget, men ligner meget Kraniet af *Lysorophus*, et Dyr fra Permtiden, som af nogle Forskere (Williston, Case, Jaekel) anses for en Padde, af andre (Broili) for et Krybdyr (fordi det frembyder Træk fra begge), og Bygningen af deres Hjærnebark fjærner dem altsaa absolut fra de andre Padder. Man maa vel derfor nærmest antage, at de er et ældgammelt Sideskud fra den Gren af Urpaddernes Stamme, der førte til Theriodonterne og fra disse til Pattedyrene. Vi ser heraf, hvor dybt nede Pattedyrstammen har sine Rødder; den har aabenbart paabegyndt sin Udvikling, længe før der var tænkt paa Fuglene, og staar ikke i nogetsomhelst Forhold til disse.

Det vil blive for vidtløftigt at komme ind paa de Ligheder, der findes mellem Krybdyr og Fugle i det øvrige Nervesystem; de kræver indgaaende anatomiske Kundskaber for at kunne forstaas. Vi kan nøjes med at nævne en for Fuglene ejendommelig Længdestræng i den inderste Rygmarvshinde *(pia mater)*; den genfindes hos Krokodiller, hos Firben og Staalorm (Berger).

Mærkelig er desuden hos Fuglene den stærke Udvidning af Rygmarvskanalen i Bækkenegnen, hvor Rygmarvens to Sidehalvdele viger ud fra hinanden, og der dannes imellem dem en dyb og bred Fure *(sinus rhomboidalis)*, som er udfyldt af ikke-nerveførende Væv *(neuroglia)*. Nogen Forøgelse af selve Rygmarven paa dette Sted er det altsaa ikke. Man har derfor haft nogen Vanskelighed ved at forklare denne Udvidnings Tilstedeværelse, og W. Krause opstillede den Formodning, at den var et Arvestykke fra Fortiden, idet Marsh havde paavist, at Kæmpeøglen Tveryg (*Stegosaurus ungulatus* Fig. 79) ifølge Afstøbningen af dens Rygmarvskanal maatte have haft en enorm Udvidelse af Rygmarven i Bækkenegnen, saa at man endog kunde tale om en »Sakralhjærne«. Dette modtoges med Bifald af Gegenbaur og Gadow,

men G. Imhof, som har foretaget en meget nøje Undersøgelse af Fuglenes Rygmarv, baade embryologisk og mikroskopisk, siger os noget helt andet. Han paaviser, at denne Lejeændring af Rygmarven er en Nyerhvervelse hos Fuglene, idet den optræder forholdsvis meget sent i Fosterlivet, og dens Opstaaen skyldes en rent mekanisk Virkning, et Træk af Hoftenervens *(nervus ischiadicus)* Rødder, der udspringer paa dette Sted under en spids Vinkel.

Ogsaa andre Grunde taler imod denne Arv fra Kæmpeøglernes Bagbærere *(Postpubici)*. Thi medens Rygmarvssvulsten hos Tveryg er 10 Gange saa stor som dens Hjærne, er den hos andre Arter af Familien *Stegosauridæ* meget ringe eller mangler helt. Den nærstaaende Familie *Ceratopsidæ* besidder den ikke; begge er stærkt specialiserede Grupper af Bagbærere fra saa sen en Periode, at Fuglenes Afstamning fra dem alene derved vilde være udelukket. Hos de lette, tobenede Forbærere *(Præpubici)* findes en saadan Sakraludvidning heller ikke. For Oldfuglens Vedkommende er det paa Grund af Skelettets Lejring umuligt at afgøre, om den har været der eller ikke; men da vi har ret vel bevarede Bækkenhvirvler af baade *Hesperornis*, *Ichthyornis* og *Apatornis*, kan man af Sakrums Ydre og ved Sammenligning mellem Aabningen for Rygmarvskanalen i disse Hvirvler og i den øvrige Hvirvelsøjle let overbevise sig om, at *Hesperornis* slet ikke havde nogen Sakraludvidning af Rygmarven, *Ichthyornis* og *Apatornis* kun en saare ringe. Marsh omtaler den heller ikke. Og hvis den virkelig var en Krybdyrarv, maatte vi dog først og fremmest træffe den her. Dette stemmer jo iøvrigt godt nok med vor Undersøgelse i andet Afsnit af Fuglenes Forhold til Kæmpeøglerne.

Det, vi kalder et Sanseorgan, er nærmest blot det ydre Modtagerapparat for Indtryk udefra, men selv om dette er ganske sundt, kan vor Bevidsthed intet Sanseindtryk modtage, hvis Organets Central i Hjærnen er beskadiget. Til et Sanseorgan hører derfor egentlig baade Modtager og Central. — For at forstaa et Sanseorgans Funktion skulde vi helst kunne frigøre os fra det menneskelige (anthropocentriske) Standpunkt, men dette er ikke let, fordi mange Dyrs Sanser indtager et helt andet Udviklingstrin, højere eller lavere, end vore. Saaledes kan vi næppe gøre os nogen Forestilling om Hundens, Muldvarpens, Fiskenes, Sommerfuglenes og Myrernes Lugtesans, om Flagermusens Hud-

sans, om Fuglenes Syn eller Stedsans, om Sneppens og Kiviens Næbfølsomhed, eller om en Amøbes Sansninger i det hele taget. Desuden har hvert Sanseorgan sin »specifike Energi«, d. v. s. at det selv overfor meget forskelligartede Pirringer kun formaar at overføre et særligt Sanseindtryk til Hjærnen. Et Tryk paa Øjeæblet opfattes saaledes som lysende Figurer, og paavirker en elektrisk Strøm Synsnerven, faar vi et Lysindtryk, medens dens Virkning paa Hørenerven opfattes som Lyd, og gaar den gennem Tungen, mærker vi en saltagtig, sød eller sur Smag. For den Undersøgelse, vi her beskæftiger os med, er det dog tilstrækkeligt at vide, at jo mere sammensat Organet er bygget, desto finere Sanseindtryk er det i Regelen i Stand til at optage, og to Sanseorganer, der ligner hinanden i Bygning, vil ogsaa give nærstaaende Sanseindtryk til Hjærnen.

Oprindelig laa alle Sanseorganer i Huden (se Fig. 121 H), fordi Indtrykkene kommer udefra. Huden indeholder da særlige Celler, der sørger for Optagelsen af disse Indtryk. De kaldes Sanseceller og er meget ensartede hos alle Hvirveldyr. De kan forekomme i forskellige Former, være traad-, stift- eller pæreformede, og de ender i Regelen udadtil med en lille haarlignende Fremragning. Indadtil staar de i Forbindelse med Nervesystemet, og dette kan da enten ske saaledes, at der til hver enkelt Sansecelle løber en Nervetraad (som ved Lugteceller, Fig. 170, 1), eller Nervetraadene forgrener sig mellem Sansecellerne (Smags-, Føle- og Høreceller). Disse Celler kan nu slutte sig sammen i Smaasamfund, omgivet af Støtteceller, — Smagsløget, Fig. 170, 2, er f. Eks. en saadan Samling af Smagsceller —, eller disse Familier kan forene sig til en større Cellestat, der i meget højere Grad tager Omgivelserne i Brug til Støtte, som Bevægkraft og Indtryksforstærkere. Disse ofte meget sammensatte Sansningssteder kalder vi da Sanseorganer.

L u g t e s a n s e n, der baade hos Fisk og Pattedyr spiller en saa fremtrædende Rolle ved Dyrets Bedømmelse af Omgivelserne, er af ringere Betydning for Krybdyr og Fugle. Man har endog helt ville frakende Fuglene Lugtesans og har navnlig med Gribbe anstillet Forsøg, som skulde bevise dette. Tilstedeværelsen af smaa, men ægte Lugtelabber i Fuglenes Storhjærne godtgør dog uomtvisteligt, at de er i Besiddelse af denne Sans. Organet kræver for at sættes i Virksomhed, at det omgivende Medium i en stærk Strøm føres forbi dets Overfladeceller. Det er derfor

stedse knyttet til Aandedrætsorganerne og sidder i Forbindelsesgangen mellem ydre og indre Næsebor. Fuglenes Næsehulhed bestaar ligesom Krybdyrenes af to Rum, et større indre, hvori Lugtecellerne har deres Sæde, og et mindre ydre. Den indre Næsehule er ved et stort, let ombøjet Fremspring eller Skillevæg, den saakaldte Næsemusling, delt paa langs i to Partier. Af disse tjener det ene kun til Gennemgang for Aandedrætsluften, det andet tillige til Sansning af Lugtestoffer. Krumningen af denne Næsemusling er hos Krybdyrene ikke stor og kan hos enkelte Fugle (Due, Fig. 170, 8) være lige saa ringe; hos andre træffes den stærkere udtalt, saa at Muslingen ligner et sammenrullet Blad og i Tværsnit kan have Form mellem en Krog og en Spiral. Den er i Fig. 170 mærket med M, og uagtet dens ret afvigende Udseende indenfor de forskellige Arter af Fugle og Krybdyr er den hos begge Klasser baade af samme Grundbygning (homolog) og har samme Funktion (analog).

Fuglene er desuden i Besiddelse af en forreste (uægte) Musling (m), som dog hos de forskellige Arter er meget uensartet udviklet. Hos Stær (6), Krage (7) og Regnspove (5) har den Bladform, hos Duen (ses ikke i Fig.) og hos Rovfugle er den kun en Fold, hos flere, f. Eks. Sekretær (9) og Uglesvale *(Podargus)*, mangler den aldeles. Det er altsaa ikke nogen konstant Dannelse. Hvad der i Fig. 170 er betegnet med L, har man ligeledes kaldt en Musling, men den har ingensinde en Form, der minder om en Muslingeskal. Hvor den findes, er den blot en blæreagtig Opdrivning af ydre Næsevæg; den mangler aldeles hos adskillige Fugle (Due, Papegøjer, de fleste Sangfugle) og er hos andre meget uanselig. Stedet er af Vigtighed, fordi Lugtenerven udbreder sig der. Den findes meget tydelig hos Krokodillerne (4), er ogsaa her af Blæreform og tjener til Udbredning af Lugtenerven, men Gegenbaur mener alligevel, at denne Lugtehøj ikke kan paralleliseres med Fuglenes. Da den imidlertid har samme Funktion og Stilling som hos Fuglene, synes næppe nogen alvorlig Grund at kunne tale imod, at det er samme Dannelse hos begge; ogsaa Wiedersheim formoder, at den er det.

Som Resultat kan vi altsaa fastslaa, at Næsehulheden i det væsentlige er ensartet bygget hos Krybdyr og Fugle. — De ydre Næsebor er hos Skarver og Suler næsten altid helt sammenvoksede; derved svinder ogsaa største Delen af Næsehulheden samt Næsemuslingerne. Kun Lugtehøjene er bevaret, og disse

Fugle kan altsaa kun lugte Fodeæmner, som befinder sig inde i deres Mundhule.

Næsehulen har hos Pattedyrene naaet en langt rigere og mangfoldigere Udvikling end hos Krybdyr og Fugle. Den rummer flere ægte Næsemuslinger, der nærmest benyttes som Filter eller Forvarmer for Indaandingsluften. En fuldstændig Nydannelse hos

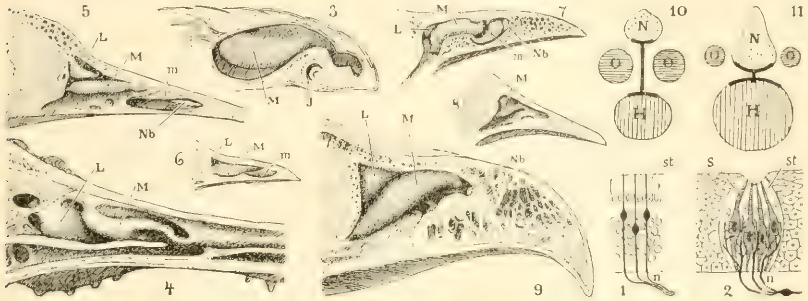


Fig. 170. 1 Lugteceller (primære Sanseceller), 2 Smagsceller (sekundære Sanseceller), n Nervetraade, s Sansecelle, st Støttecelle. 3—9 Venstre Næsehulhed hos Krybdyr og Fugle set indvendig fra, 4 *Alligator lucius*; 3 Staalorm, *Anguis fragilis*, 5 Lille Regnspove, *Numenius phaeopus*, 6 Stær, *Sturnus vulgaris*, 7 Sortkrage, *Corvus corone*, 8 Due, *Columba dom.*, 9 Sekretær, *Serpentarius secretarius*. J Jacobsons Organ, L Lugtehøj, M Næsemusling, m forreste Næsemusling, Nb ydre Næsebor. 10 og 11 Skematisk Fremstilling af Afstanden mellem Næsehulheden, N, og Hjærnen, H, hos 10 Krybdyr og Fugl, og hos 11 Pattedyr. O Øje. 1 og 2 eft. Hesse, 3 eft. Leydig, 4-9 eft. Gegenbaur, 10 og 11 eft. Fischer.

Pattedyrene er desuden den saakaldte Sibenslabyrint, hvor Lugtenerven udbreder sig. Selve Lugtecellerne (Fig. 170, 1) er næsten fuldstændig ensartede hos de forskellige Hvirveldyr.

Bevægelsen i Luften synes at gøre Lugtesansen mere og mere overflødig. I det mindste saa vi, at Lugtelabberne var stærkere udviklet hos Kridttidens Fugle end hos Nutidens, medens Flyveøglernes (Fig. 168) var meget mindre end de øvrige Krybdyrs; hos Flagermusen er Lugteævnen ogsaa ringere end de andre Sanser. Dette beror muligvis paa, at de flygtige Lugtestoffer har en høj Vægtfylde, hvorved de holder sig nær ved Jordoverfladen og derved faar mindre Betydning for flyvende Dyr, hvis Syn, Hørelse eller Hudfølsomhed til Gengæld naar en meget høj Udvikling. Fuglenes og Krybdyrenes Hud er desuden fattig paa Kirtler, og Lugtesansens Styrke staar som oftest i Forhold til den mer eller mindre rigelige Afsondring af Lugtstoffer fra Dyret selv.

Hos Pattedyrene forøger disse Afsondringer Kønnenes gensidige Tiltrækning, tjener til lettere at holde en Flok sammen, eller for Rovdyret til at finde Byttets Spor. Lugtfornemmelsen griber meget dybt ind i Pattedyrets Liv: tænk blot paa det daglige Syn af Hunden, der snuser til alt for at opdage, hvad det er for en af Kammeraterne, som nylig har været der. Vi vilde aldrig falde paa at forestille os en Fugl eller et Krybdyr i en lignende Situation.

At Pattedyrene besidder en ydre Næse, en ganske særlig Udformning af Næsebrusken, adskiller dem ogsaa stærkt fra Krybdyr og Fugle. Ligeledes stoder hos Pattedyrene Næsehulheden næsten umiddelbart op til Hjærnen, medens hos Fugle og Krybdyr en benet Skillevæg (Sio i Fig. 140) mellem Øjehulerne gør Afstanden ret betydelig. Dette beror paa en Nydannelse hos Pattedyrene, idet Næsehulheden har forlænget sig bagud og saaledes skudt sig ind imellem og under Øjehulerne. Fig. 170, 10 og 11 vil gøre dette klart.

Pattedyrene har Smagsorganerne siddende paa Tungen, men denne er hos Krokodiller og Fugle for det meste hornet og tør, og de udfører en Art Tygning ved at gnide Tungeryggen mod Mundhulens hornede Loft. Det vilde derfor være lidet hensigtssvarende, om Smagsløgene fandtes paa disse Steder. Det gør de da heller ikke; man har fundet dem længere tilbage i Mundhulen ved Indgangen til Svælget, hvor Slimhinden er blød og fugtig. Saaledes er det hos Krokodiller, Papegøjer *(Psittaci)* og Andefugle *(Lamellirostres)*. Men hos de fleste Sangfugle er Tungen saa smal, at den ikke naar ud til Siderne af Næbbet. Her ligger da Smagsløgene i den bløde Slimhinde paa de indvendige Sider af Over- og Undernæb. Hos andre Fugle er deres Beliggenhed igen en anden, og en bestemt Anordning af dem findes ikke, ligeledes veksler deres Antal i høj Grad. Smagsløgene (Fig. 170, 2) synes at være ret ensartede i de forskellige Dyreklasser. Krybdyrenes og Fuglenes Tunge er meget fladere end Pattedyrenes, idet hele Tungeryggen endnu ikke er uddannet, fordi den fuldendte Muskulatur, som findes i Pattedyrtungen her ganske mangler.

Øjet (Fig. 171) kan nærmest betragtes som Naturens Model til et Fotografiapparat. Det er et Hulrum med sorte Vægge og har fortil en lille Aabning (Pupillen) i Regnbuehinden *(iris)*, der ved Sammentrækning kan afblænde Lyset. Indenfor Pupillen ligger Linsen, som bryder Lysstraalerne saaledes, at der paa

Hulrummets Bagvæg dannes et omvendt Billed, som optages af den lysfølsomme Nethinde *(retina)*, hvori Synsnerven *(nervus opticus)* udbreder sig. Nethinden omsluttes af et fint Blodkarnet, Aarehinden *(chorioidea)*, og udenpaa denne igen, dannende et ydre, fast Hylster om Øjeæblet, ligger Senehinden *(sclerotica)*. I forreste Del af denne er Hornhinden *(cornea)*, der minder om

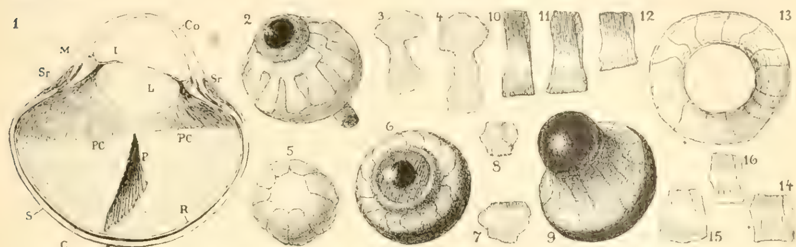


Fig. 171. 1 Øje af Havørn *(Haliaëtus albicilla)* i vandret Gennemsnit, nat. St. efter V. Franz. C Aarehinde *(chorioidea)*, Co Hornhinde *(cornea)*, I Regnbuehinde *(iris)*, L Linse *(lens)*, M den Del af Ciliarmusklen *(musculus ciliaris)*, som gaar til Hornhindens inderste Blad, P Viften *(pecten)*, PC Ciliarfremspring *(processus ciliaris)*, R Nethinden *(retina)*, S Senehinden *(sclerotica)*, Sr Benplade i Sklerotikaringen. 2 Øje med Sklerotikaring af Grønt Firben *(Lacerta viridis)*, 3 og 4 isolerede Benplader af samme, 5 Sklerotikaringen af Staalormens *(Angvis fragilis)* Øje; 2—5 efter Leydig, Forstørrelse ikke angivet. 6 Øje med Sklerotikaring af Islom *(Colymbus glacialis)*; 7 og 8 isolerede Benplader af samme. 9 Øje af Natugle *(Syrnium aluco)*, 10, 11 og 12 isolerede Benplader af samme. 13 Sklerotikaring og 14 enkelt Benplade af Toppet Skallesluger *(Mergus serrator)*. 15 og 16 Isolerede Benplader af Duehøgens *(Astur palumbarius)* Sklerotikaring. 7, 8, 10, 11, 12, 14, 15 og 16 nat. St.

et hvælvet Urglas, indfattet. Øjets Indre opfyldes af en klar, geléagtig Masse, der kaldes Glaslegemet *(corpus vitreum)*. I sin tilsyneladende Simpelhed er Øjet et lille Vidunder af Celletilpasning.

Betragter vi det udtagne Fugleøje (Fig. 171, 6 og 9), ser vi, at den klare Hornhindes Indfatning bestaar af en Ring af Benplader, der ligesom Tagsten, men noget uregelmæssigt, skyder sig ind over hinanden. Denne Overdækning fortsætter sig ikke stedse til samme Side. Der findes gerne en eller to Plader, som med begge Kanter lægger sig ind over Naboerne (7), til Gengæld er saa begge Kanter af en eller to Plader dækkede fra begge Sider. Denne Ring ligger i Senehinden og er den saakaldte Sklerotikaring, som ogsaa fandtes hos Oldfuglen (Fig. 2 og 3). Det er en ganske utvivlsom Krybdyrarv; Benpladerne opstaar fra hudagtigt Grundlag i begge Klasser og findes hverken hos Padder

eller Pattedyr. Blandt Nutidskrybdyr træffes Ringen navnlig veludviklet hos Firben og Skildpadder. Hos de første (Fig. 171, 2) har de enkelte Benplader (3 og 4) en særlig langagtig Form, medens de hos den nærbeslægtede Staalorm (5) er af et helt andet Udseende: Skildpaddernes Benplader er firsidede, men hos alle skyder Kanten af den ene sig et godt Stykke ind over den næste ligesom hos Fuglene. Flyveøglernes Sklerotikaring (Fig. 96) forholdt sig ganske paa samme Maade (Seeley), og hos Hvaløglerne *(Ichthyosaurus)* er den næsten altid meget vel bevaret i Fossilierne. Benpladerne findes hos alle Fugle og er meget forskelligartede, i Regelen uregelmæssigt rudeformede; deres Antal veksler mellem 10 og 17. Selve Ringen kan være flad, lidt kegleformet eller mere cylindrisk, som hos Uglerne (9), hvor den næsten antager Form af et Kikkertrør.

Nethinden *(retina)* er ifølge sin Opstaaen et lille Stykke Hjærne, der er trukket ud i en Synsnerve og udbredt paa Øjets Indside (Fig. 172, G_2). Dette er dog ikke noget særligt for Krybdyr og Fugle, men dens mikroskopiske Struktur frembyder Ejendommeligheder, som synes at vise disse to Klassers Samhørighed. Sansecellerne i Nethinden optræder under to forskellige Former, de langstrakte »Stave« og de mere flaskelignende »Tappe«; imellem dem ligger talrige Støttetraade og Nerveender. Hos Krybdyrene findes forholdsvis faa Stave, Tappene er i Overvægt og Doppelttappe hyppige. Alle Fugle har saavel Stave som Tappe, Doppelttappe er ogsaa her hyppige. Hos begge Klasser findes i Tappene ejendommelige Oljekugler af meget forskellige Farver. Saadanne træffes ellers kun hos Ganoider, enkelte Padder og laverestaaende Pattedyr, Kloak- og Pungdyr; men hos Sauropsiderne er disse farvede Oljekugler særlig fremtrædende.

C. Hess har anstillet interessante Forsøg for at undersøge, hvorledes forskellige Dyr ser paa Farverne og opfatter deres ulige Lysværdi. I et almindeligt Solspektrum synes for et normalt Menneskeøje det gule Parti lysest, og Lysstyrken aftager hurtigere mod den blaa Ende end mod den røde. Hvis vi stærkt forringer hele Spektrets Lysstyrke og ser paa det, efterat vort Øje i nogen Tid har været i Mørke, saa viser det sig som et svagt, farveløst Baand, der nu er lysest, hvor den grøngule Farve skulde være, og hvis Lysstyrke aftager hurtigere mod den røde end mod den blaa Ende. Saaledes ser et fuldkommen farveblindt Menneske ogsaa det lyse Spektrum. Undersøgelserne af Fisk viste,

at de opfatter Spektret ganske som det farveblinde Menneske, og de har derfor næppe nogen Forestilling om Farver. (Det maa dog tilføjes, at Nethindens Sanseceller frembyder paafaldende indbyrdes Forskelligheder hos Hajer, Ganoider og Benfisk.) Forsøg blev desuden foretaget med Padder (Salamander og Tudse), med Krybdyr (mest Skildpadder), med Fugle (Høns og Duer) og med Aber. Og de udførtes saaledes, at eftertragtede hvide Fødeæmner, som tillige kunde bevæges, blev anbragt i en Række paa matsort Underlag og dernæst belyst med Spektret, saa at de hvide Genstande altsaa fik Farverne Rødt, Orange, Gult, Grønt, Blaat og Violet med alle de mellemliggende Farveovergange.

Det viste sig nu, at Padder og Aber opfattede Spektret ganske som et normalt, farvefølsomt Menneske gør det, medens Krybdyr og Fugle begge saa Spektret nogenlunde ens, men betydelig forkortet henimod den blaa Ende, saa at deres Syn altsaa fjærnede sig ret betydeligt fra vor Opfattelse. En Høne tog hurtigt al den Føde, der var belyst af Rødt, Gult og Grønt, lidt tøvende det Grønligtblaa, men lod de blaagrønne, blaa og violette Riskorn urørte. Disse kunde den ikke se, uagtet de er ganske tydelige for vort Blik. Det Ultrarøde kunde den, ligesom vi, heller ikke opfatte. Skildpadden formaaede at se det Gule og Røde, dog ikke det Ultrarøde, men Spektret var lidt kortere for den end for Hønen, idet den ikke kunde faa Øje paa det med Grønt belyste, ligesaalidt som det Blaa og Violette. Hess gjorde ogsaa talrige Forsøg for at maale den opfattede Lysstyrke, og disse bekræftede de andre.

Hos de Høns, som Hess undersøgte, var de røde Oljekugler i Tappene forholdsvis sparsomme, de gule og grøngule derimod talrige. Hos Skildpadderne fandtes overvejende røde og orange, forholdsvis faa gule og kun enkelte grønne. Han mener derfor, at Hønsene ser deres Omgivelser, omtrent som vi vilde gøre det gennem et svagt rødgult Glas, medens Skildpaddernes Syn er, som om der var et noget mørkere, mere rødligt Glas for vort Øje. Disse Forsøg synes at vise et ret intimt Slægtskab i Nethindens Bygningselementer mellem Krybdyr og Fugle. — Det ser ogsaa ud, som om Hønsefuglene foretrækker de omtalte Farver hos deres egne, idet Rødt, Gult og Brunt jo er fremherskende i deres Fjerdragt. Skildpaddernes Rygpanser er ofte brunt og graat, men der gives dog ogsaa adskillige Arter, hvor Rødt, Orange,

Gult og Brungult er meget fremtrædende i Skjoldet; altsaa netop de Farver, som Dyret opfatter bedst.

I Bygningen af Nethinden viser Krybdyr og Fugle en Lighed med Padderne, idet de som Regel mangler Endekugler paa Stavene, men er i Besiddelse af visse pæreformede Nerveceller; begge Dele i Modsætning til Pattedyr. Som noget ganske særligt for Fugle og Krybdyr nævner V. Franz Mangelen af nogle smaa stjærneformede Nerveceller, der findes i de andre Hvirveldyrklassers Nethinde.

Denne Hindes Sanseelementer frembyder saavel kvalitative som kvantitative Forskelligheder gennem Hvirveldyrenes Række. Sammenligner vi det Antal af Seceller, som findes paa en vis Fladeenhed i de forskellige Klasser, saa kan der ikke være nogen Tvivl om, at Padderne staar ret lavt, medens Fuglene indtager den øverste Plads, hvad Synets Skarphed angaar. Bygningen af Støttetraadene mellem Secellerne siger os det samme, men nærmest ved Fuglene staar Krybdyrene. I Modsætning til Padder og Pattedyr findes der som Helhed en langt rigere Formudvikling (Differentiering) af Nethinden hos Krybdyr og navnlig hos Fugle, selv om et enkelt Pattedyr her skulde danne en Undtagelse.

Vi saa af Fig. 129, Ph 7, at Øjets Dannelse allerede begyndte paa et meget tidligt Fosterstadium, ja endnu inden Sammenvoksningen af Medullarvoldene. Det første Anlæg er en Udbugtning fra hver Side af Rygmarvsrørets Forende, der ses i Tværsnit i Fig. 172 G_1. G_2 fremstiller et Tværsnit gennem dette Parti paa et senere Tidspunkt, da Linsen i Øjet allerede har afsnøret sig. Vi ser tydeligt, hvorledes Øjeskaalen, der senere bliver til Nethinde, danner en umiddelbar Fortsættelse af Hjærnerummets Væg. Den Udvikling, der foregaar mellem disse to Stadier (G_1 og G_2), er fremstillet i Smaabillederne L_{2-6} og A_{1-6}, som viser, hvorledes Øjets Linse opstaar hos Krybdyr og Fugl. Idet Udbugtningen fra Rygmarvsrøret naar den ydre Hud, opstaar der en Fortykkelse i denne (A_1). Fortykkelsen vokser hurtigt, og idet den udvider sig, trænger den i Dybden (L_2 og A_2) og danner en sækformet Indbugtning (L_{3-4} og A_{3-4}) i Øjeskaalen. Snart afsnører Sækken sig til en fuldstændig Blære (L_5 og A_5), og Linsen er anlagt (L_6 og A_6).

Øjets Udvikling foregaar i store Træk ret ensartet hos de forskellige Hvirveldyrklasser, men der er dog alligevel tydelige

Uligheder. Rabl, som har anstillet en meget grundig og omhyggelig Undersøgelse af Hvirveldyrenes Linse, siger, at enhver Dyreklasse og Orden gaar sine egne Veje ved Udviklingen af denne, saa at det er umuligt at forveksle Pattedyrets Linseanlæg



Fig. 172. G_1 Tværsnit gennem Hovedenden af et Hønsefoster *(Gallus dom.)* med c. 18 Ursegmenter (Somiter) efter Lillie og O. Hertwig. G_2 Tværsnit af samme med 35 Ursegmenter efter Lillie; h Hjærneblære (øverste Del af Rygmarvsrøret), L Linseanlæg, Ø Øjeblære, ØS Øjeskaal. L_{2-6} Udviklingen af Øjets Linse hos Foster af Æglæggende Firben *(Lacerta agilis)*, A_{1-6} Samme hos Foster af Tamand *(Anas boscas dom.)*. Begge efter C. Rabl. De øvrige Smaabilleder fremstiller Tværsnit af den udviklede Linse hos Krybdyr og Fugle. An Tamgaas *(Anser dom.)*, As Duehøg *(Astur palumbarius)*, C Tamdue *(Columba dom.)*, Ch Kamæleon *(Chamæleo vulgaris)*. Cy Sejler *(Cypselus apus)*, H Bysvale *(Hirundo urbica)*, Lv Grønt Firben *(Lacerta viridis)*, M Undulat *(Melopsittacus undulatus)*, T Græsk Skildpadde *(Testudo græca)*. Alle efter C. Rabl. Linsekransen ses i Tværsnittene som det ydre, mørkere Parti.

med Fuglens, Krybdyrets eller andre Dyrs. Hvor store Ligheder denne Udvikling imidlertid frembyder hos Fugl og Krybdyr ses umiddelbart af Fig. 172; der er saa at sige slet ingen Forskel. Dette bekræftes yderligere af Cellernes Form og Stilling i Linsen.

Ifølge Linsens Formudvikling kommer den til at bestaa af et forreste og et bagerste Celleparti (L_6 og A_6). Dette sidste tiltager stærkt i Tykkelse og danner den egentlige Linsekærne, medens det første kun som et tyndt Hudlag strækker sig over Linsens forreste Halvdel. Denne Cellehud frembyder hos Krybdyr og

Fugle en Ejendommelighed, som giver dem en Særstilling blandt Hvirveldyr. Der optræder nemlig høje, traadformede Celler i dens Sidepartier langs Linsens Ækvator, og disse kommer saaledes til at danne en tyk Krans omkring selve Linsen. Det hele kan træffende sammenlignes med en Ædelsten og dens Indfatning. De Gennemsnit af Krybdyr- og Fuglelinser, som ses i Fig. 172, vil oplyse dette. Denne Linsekrans, som ikke findes i de andre Hvirveldyrklasser, er af meget forskellig Tykkelse hos de enkelte Arter. Slangerne maa helt undvære den, men ellers kan vi finde den næsten ligeligt udviklet hos det grønne Firben og Undulatpapegøje, hos Græsk Skildpadde og Tamgaas, hos Kamæleon og Sejler. Det maa være en fælles Fortidskim, som kan bringes til frodig Udvikling, naar der er Brug for den.

Vil man opnaa et skarpt Billed paa den lysfølsomme Plade i et Fotografiapparat, maa man skyde Linsen frem eller tilbage, indtil man har truffet den rette Indstilling i Forhold til Genstandens Afstand. Noget saadant kan ogsaa foregaa i Naturens Kamera; Blæksprutternes fremragende Øjne har netop denne Indretning. Fiskeøjet er indstillet paa Nærsyn, og for at se længere bort maa dets Linse skydes tilbage. Padderne har derimod Øjet indstillet paa Fjærnsyn, og for at kunne se nære Genstande maa dets Linse skydes fremefter. De øvrige Hvirveldyrs Øje er ogsaa indstillet for det Fjærne, men Linsen forskydes ikke hos disse; dens Krumning forøges. Dette kaldes Øjets Akkommodation (Tilpasning eller Indstilling). Man mente tidligere, at Slangernes Øje forholdt sig ligesom Paddernes, men Carl Hess har paavist, at det akkommoderer ved Krumning af Linsen.

Hvor Aarehinden *(chorioidea)* nærmer sig til Linsen, lægger den sig i fine Folder (Fig. 171). Endnu nærmere ved Linsen forener disse Folder sig til stærkere Fremspring *(processus ciliaris)*, der altsaa kommer til at staa som Radier eller Straaler udenom Linsen, og som holder denne i Stilling ved Hjælp af fine Traade. I Folderne ligger der Muskelfibre *(musculus ciliaris)*, som er i Stand til at fremkalde Linsens stærkere Krumning. Det synes at fremgaa af Rabls Undersøgelser af de traadformede Cellers radiære Stilling i Linsekransen, at denne staar i et bestemt Forhold til Ciliarfremspringene, og at Akkommodationen foregaar ved Tryk paa denne Krans. Dette er senere bleven fuldtud bekræftet ved Forsøg af Carl Hess, idet han har paavist, at der hos Sauropsiderne kun er en lille Afstand mellem

Ciliarfremspringene og Linsen, saa længe denne ikke akkommoderer og altsaa er fladere. Men naar Ciliarmusklen trækker sig sammen, saa bliver disse Fremspring trykket fast ind mod Linsekransen, og Linsens stærkere Krumning under Akkommodationen frembringes ved dette Tryk. Højst mærkeligt er det, at netop lige det modsatte foregaar hos Pattedyr. Her holdes Linsen under Hvile udspændt (fladere) af de fine Traade; men naar Ciliarmusklen sammentrækkes, og Ciliarfremspringene altsaa nærmer sig til Linsen, slappes disse Traade, saa at Linsen ved sin egen Elasticitet krummer sig stærkere. Ciliarfremspringene udøver ikke her noget Tryk paa Linsen.

Ciliarmusklen frembyder hos Fugle og Krybdyr tillige den Ejendommelighed, at dens Fibre er tværstribede, hvilket betyder, at den er underkastet Viljens Herredømme. Tværstribningen findes hverken hos Padder eller Pattedyr. Man forstaar ogsaa, at den stærke Sklerotikaring hos Sauropsiderne giver et fast Støttepunkt for denne Muskel, der hos Krokodillerne synes at bestaa af flere bag hinanden liggende Partier, med delvis Tilhæftning paa Hornhinden. Dette danner en Overgang til Forholdet hos Fuglene, hvor en Del af Ciliarmusklen altid hæfter sig til Hornhindens Rand, som er delt i to Blade (se Fig. 171, 1). Det inderste af disse kan derved trækkes indad, saa at Hornhindens Krumning forøges og en ny Art af Akkomodation frembringes. Efter Undersøgelse af Hess synes der ogsaa hos Slangerne at kunne iværksættes en Hornhindeakkommodation ligesom hos Fuglene.

Pupillen, Aabningen i Regnbuehinden *(iris)* kan afblændes for Lyset ved Sammentrækning af en særlig Muskel *(sphincter iridis)*, og denne er ligesom Ciliarmusklen tværstribet hos Krybdyr og Fugle. Padder og Pattedyr kan naturligvis ikke rose sig af denne lille Fikshed.

Vi vender nu tilbage til Fuglenes Linsekrans. — Hos Uglerne er den ligesom hos Gekkoerne ikke videre fremtrædende; begge er jo Natdyr. Derimod har Dagrovfuglene, de smaa Sangfugle, og særligt Svalerne en meget tyk Krans; hos Sejlerne er den enorm, idet den indtager mer end Halvdelen af hele Linsens Rumfang. Efter Rabl er det i høj Grad paafaldende, at Linsekransens Tykkelse synes at vokse i Forhold til Fuglens Flugthastighed. Ja denne Parallelisme er saa tydelig, at man uvilkaarligt fristes til at regne med en bestemt Aarsagssammenhæng

mellem disse to Størrelser. For selve Lysbrydningen kan Linsekransen ikke have nogen Betydning, thi den dækkes altid fuldstændig af Regnbuehinden *(iris)* og træffes ikke af de indfaldende Lysstraaler. At den derimod, som ovenfor angivet, staar i Akkommodationens Tjeneste, er ganske utvivlsomt.

Det er klart, at en Sejler, som bevæger sig med en Fart af c. 300 km. i Timen, maa være i Stand til at akkommodere ganske overordentlig hurtigt, langt raskere end en Due, der kan tilbagelægge 100 km. i samme Tid. Dette passer ogsaa godt nok med Linsekransens Udvikling hos disse to Fugle (Fig. 172, Cy og C). Men nu Kamæleonen (Ch), hvis Krans næsten er lige saa stærkt udviklet og af samme kantede Form som Sejlerens? Den flyver jo ikke, ja den bevæger sig overhovedet saa sjældent, at den næsten synes fastlimet til den Gren, hvorpaa den sidder. Og dog maa den netop derfor være udrustet med fremragende Synsævner. Enhver vèd naturligvis, at denne pudsige Præmieskytte ernærer sig udelukkende ved at række Tunge. Tavs og musestille sidder den paa Lur, kun Øjnene er i stadig Bevægelse; de afsøger uden Ophør alle Omgivelser. Lynsnart udslynger Dyret sit Tungespyd efter den forbisvirrende Flue, og den aldrig svigtende Træfsikkerhed overfor det letbevægelige Bytte skyldes netop Øjets enestaaende Akkommodationsævne. — Vi ser af alt dette, at Linsen baade i sin Opstaaen, Cellebygning (Linsekrans), Akkommodation og i den omgivende Muskulatur viser paafaldende og mærkelige Samklange mellem Krybdyr og Fugl.

Man har ogsaa ment, at en anden Besynderlighed ved Fugleøjet, den saakaldte Vifte eller Kam *(pecten)*, skulde staa i Forbindelse med Akkommodationen. Fra det Sted, hvor Synsnerven træder ind i Øjehulrummet, løfter der sig et trekantet eller trapetsformet Blad, der for paa én Gang at kunne være tyndt og stift er foldet omtrent som Bølgeblik (Fig. 173 og 174). Bladets Folder er dog ikke parallelle, men løber sammen mod øverste Rand som Radierne i en Cirkel, hvis Centrum Linsen er. Foldernes Farvning er noget vekslende, men Bladets øverste sammensmeltede Rand har næsten altid en dyb sort Farve, og der findes ikke sjældent spidse Fremragninger paa den, som peger hen mod Linsen. Smaabillederne i Fig. 174 vil give en Forestilling om denne Dannelses Udseende og Foldernes Antal i forskellige Fugleøjne; den ligner nærmest et Stykke af en halvt udfoldet Vifte, der er stillet omvendt og med sin ydre Rand fæstet til Nethinden.

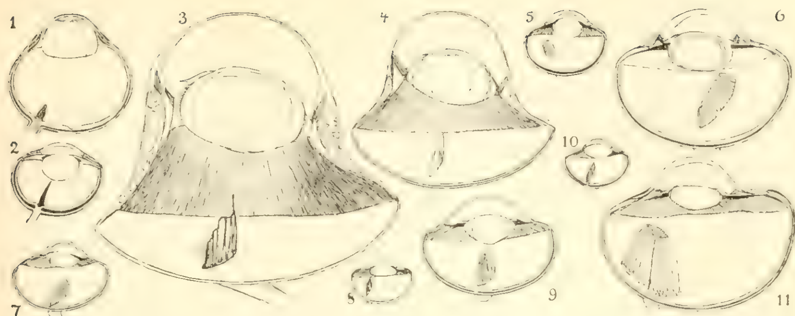
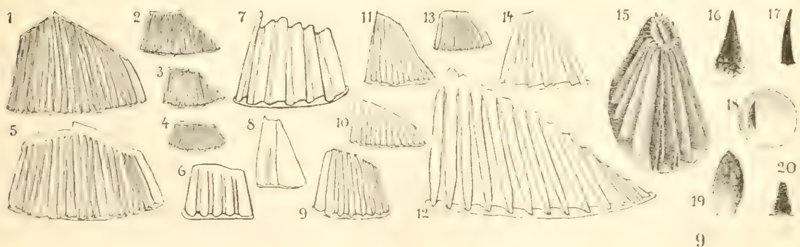


Fig. 173. Længdesnit gennem Ojne af Krybdyr og Fugle for at vise Viftens (*pecten*) Størrelse i Forhold til Ojets. 1 Kamæleon (*Chamæleo vulgaris*), 2 Varan (*Monitor*), 3 Stor Hornugle (*Bubo maximus*), 4 Australsk Uglesvale (*Podargus strigioides*), 5 Rødstrubet Lom (*Colymbus septentrionalis*), 6 Paafugl (*Pavo cristatus*), 7 Rørhøne (*Gallinula chloropus*), 8 Hvid Vipstjært (*Motacilla alba*), 9 Flamingo (*Phoenicopterus roseus*), 10 Vendehals (*Iynx torquilla*), 11 Strudsunge (*Struthio camelus*); alle nat. St. 1 efter H. Müller, 2 efter Soemmering, de øvrige efter V. Franz.

Denne Vifte (*pecten*) findes hos alle Fugle uden Undtagelse, men i meget forskellig Udvikling, idet navnlig Foldningen kan være mer eller mindre fremtrædende. Sangfuglenes Vifte er i Regelen stor og tæt foldet, medens den hos Uglerne er forholdsvis lille (Fig. 173, 3 og 174, 6 og 7), har faa Folder og er uden Liste for-

Fig. 174. Viften (*pecten*) hos Fugle og Krybdyr. 1 Ravn (*Corvus corax*), 2 Stær (*Sturnus vulgaris*), 3 Bysvale (*Hirundo urbica*), 4 Hvid Vipstjært (*Motacilla alba*), 5 Paafugl (*Pavo cristatus*), 6 Skovhornugle (*Otus vulgaris*), 7 Kirkeugle (*Athene noctua*), 8 Uglesvale (*Podargus strigioides*), 9 Rosenkakadu (*Cacatua roseicapilla*), 10 Rørhøne (*Gallinula chloropus*), 11 Lomvie (*Uria troile*), 12 Havørn (*Haliaëtus albicilla*), 13 Rødstrubet Lom (*Colymbus septentrionalis*), 14 Flamingo (*Phoenicopterus roseus*), 15 Afrikansk Struds (*Struthio camelus*), alle efter V. Franz, forst. 2 G.; 16 Kivi (*Apteryx mantelli*), 17 Varan (*Monitor*), 18 Grønt Firben (*Lacerta viridis*), Pecten siddende i Ojeskaalen, 19 Staalorm (*Angvis fragilis*), 20 Kamæleon (*C. vulgaris*); 16 efter G. L. Johnson; Forst. ikke angivet, 17 efter Soemmering, 18, 19 efter Leydig, 20 efter H. Müller. 17, 18, 2 G. forst., 19 Forst. ikke angivet, vistnok mindst 5 G. I 1-14 er den sorte Pigmentering udeladt.



oven (Fig. 174, 7), ja hos Uglesvale (Fig. 174, 8) kan Folderne næsten ganske mangle. En noget anden Form har Strudsens Vifte, idet Folderne udgaar til begge Sider fra et midtstillet Blad (Fig. 174, 15). Den kommer derved, flygtigt set, til at ligne en Buddingform eller en afstumpet Kegle og danner ligesom en Slags Overgang til Viften hos Kivi, der er kegleformet, men ganske uden Folder. G. L. Johnson kalder den en tyk, tæt pigmenteret, brunsort Kegle med en moslignende Overflade (Fig. 174, 16).

Hermed er vi naaet til en Dannelse, der minder stærkt om den tilsvarende hos Krybdyr, hvor Organets typiske Skikkelse er en kegleformet Tap, der rager frem i Glaslegemet, som om den var en Forlængelse af Synsnerven (Fig. 173, 1 og 2). Denne Form findes hos Firben *(Lacertilia)* og Kamæleoner *(Chamæleontidæ)*, den mangler ikke ganske hos Slanger *(Ophidia)*, men er hos adskillige af disse mere pudeformet (Virchow); hos Krokodiller findes blot en Pude ved Synsnervens Indtræden. Dens Tilstedeværelse hos Skildpadder er tvivlsom; i det hele taget lader Undersøgelserne af Viften hos Krybdyrene meget tilbage at ønske. Virchow mener, at den pudeformede Dannelse er en Tap i Svind; han har i Fosterøjet af Snoge *(Coronella)* fundet en Tap, der blev til en Pude i det voksne Dyrs Øje. Soemmering afbilder Øjet af en Varan *(Monitor)*, og, som man vil se af Fig. 173, 2, er Pecten her forholdsvis højere end i de fleste Fugleøjne. Han siger derom (»De oculorum etc. 1818«; S. 60): »Fra Stedet for Synsnervens Indtræden udgaar der en hindeagtig, næsten cylinderformet Tap, indhyllet i sort Pigment; den gennemtrænger Glaslegemet og naar helt op til Linsens Underside, den minder om en Griffel og er ved Stilling og Beskaffenhed ensartet med Fuglenes Pecten«. Endvidere: »Hos *Iguana* [Leguan] er Tappen iøvrigt kraftigere og bredere; idet den danner to Folder, slutter den sig endnu stærkere til Fuglenes Pecten«. Fosterudviklingen taler ogsaa for, at Vifte og Tap er homologe Dannelser, thi paa tidlige Udviklingstrin frembyder Fugleviften lignende Billeder som Krybdyrtappen, idet Folderne først opstaar efterhaanden. Nussbaum fandt saaledes kun 7 Folder hos et elleve Dage gammelt Hønsefoster, men derimod 17 hos et tretten Dages; den voksne Høne har 18.

I Pattedyrenes Øje kan ogsaa findes en Fremragning, der minder om Krybdyrtappen. G. L. Johnson har afbildet saadanne (Fig. 175), men kun givet en ret utilstrækkelig Beskrivelse

deraf. Han kalder dem Spor af Pecten (»vestiges of pecten«), eller ganske rudimentære, og betegner dem som kegle-, knap- eller pudeformede. Det vil fremgaa af Smaabillederne, at denne Dannelse hos Pattedyrene er saa overordentlig uensartet (se blot de to Agutiarter, 9 og 10), at noget fælles næsten ikke kan siges derom; hos Elefant og Zebu er den saaledes en Fordybning, og den mangler vistnok helt i de allerfleste Pattedyrøjne. Soemmering afbilder Øjne af Magot, Los, Ulv, Bjørn, Grønlandssæl,

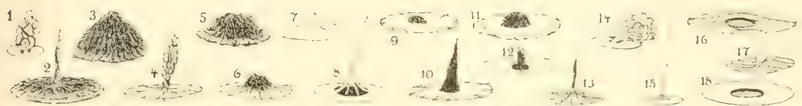


Fig. 175. Spor af Pecten i Pattedyrøjne. 1—6 Pungdyr. 1 Langøret Punggrævling (*Perameles lagotis*), 2 Rød Kænguru (*Macropus rufus*), 3 Korthalet Kænguru (*M. brachyurus*), 4 Rottekænguru (*Æpyprymnus rufescens*), 5 Bennetts Trækænguru (*Dendrolagus bennettianus*), 6 Klippekænguru (*Petrogale penicillata*), 7 Frugtflagermus (*Pteropus poliocephalus*), 8—15 Gnavere, 8 Palmeegern (*Funambulus palmarum*), 9 Azaras Aguti (*Dasyprocta azaræ*), 10 Aguti (*D. aguti*), 11 Tangeaguti (*D. isthmica*), 12 Bæver (*Castor canadensis*), 13 Indisk Springmus (*Alactaga indicus*), 14 Bæverrotte (*Myopotamus coypus*), 15 Marsvin (*Cavia porcinus*), 16 Zebu (*Bos zebu*), 17 Vildfaar (*Ovis musimon*), 18 Indisk Elefant (*E. indicus*) alle efter G. L. Johnson. Forstørrelserne er for de større Dyr (16, 18) c. 5 Gange; for de mindre c. 10 Gange.

Elefant, Hest, Antilope, Murmeldyr, Bæver, Hulepindsvin, Kænguru (*Macropus giganteus*) og Grønlandshval uden at vise Pecten i noget af disse. Den findes aabenbart kun hos ret lavtstaaende Pattedyr (Pungdyr, Gnavere), og Størrelsen er i Forhold til Fuglenes ganske ubetydelig. Forstørrelsen i Fig. 175 er c. fem Gange saa stor som i Fig. 174. Pecten synes hos Pattedyret nærmest at være en svindende Rest af et nedarvet Organ, der i Tidernes Løb har mistet sin Betydning. I Paddernes Øje findes intet af denne Art.

Hvis man spørger om Virksomheden af denne Fremragning i Fugleøjet, saa formaar Videnskaben endnu ikke at give noget sikkert Svar derpaa. Vifte, Tap og lignende Dannelser bestaar alle af et Netværk af Kar, en hindeagtig Basis og et Cellevæv, der indeholder sorte Farvekorn (Pigment). Man har gisset, at dette Organ skulde tjene til Ernæring for Glaslegemet, eller at det virkede som Udjævner af de forskellige Tryk i Øjets Indre under Akkommodationen, eller at det var et særligt Sanseorgan, der var følsomt for disse Trykforskelligheder og som saaledes

underrettede Fuglen om Akkommodationens Grad og derigennem om en Genstands Afstand fra Øjet. V. Franz mener endog at have fundet smaa Sansehaar paa Viftens Overflade, men at nogen Nerve førte til disse, har hidtil ikke kunnet paavises. En saadan Sansevirksomhed synes iøvrigt ikke helt usandsynlig, naar man ser hen til Viftens Form og Størrelse hos de forskellige Fuglearter i Forhold til disses Syn med to eller ét Øje ad Gangen. — Vi maa derfor nøjes med at fremhæve, at Viften i Fugleøjet efter al Rimelighed er en Videreudvikling af et Organ, der allerede forefandtes i Krybdyrøjet.

Øjelaagenes Forhold viser ligeledes Krybdyrs og Fugles Samhørighed. Det nedre Øjelaag er hos Fuglene (med Undtagelse af Stor Hornugle) det største og mest bevægelige. Det samme er Tilfældet hos de fleste Krybdyr, men Gekkoers og Slangers Øjelaag er helt sammenvoksede og fuldstændig gennemsigtige, saa at de danner en Slags Briller foran Dyrets Øjne. Paddernes Øjelaag indtager et lavt Udviklingstrin; de er næppe specialiserede som saadanne; hos Pattedyrene er det øverste størst, og flere nye Hjælpeapparater traadt til. — Desuden er Blinkhinden veludviklet hos Sauropsiderne; den ligger ved indre Øjekrog og spiller en betydelig Rolle som beskyttende og rensende Dække for Øjet. Mennesket har kun en ubetydelig og ubevægelig Rest tilbage af Øjets Blinkhinde. Den hører til vore rudimentære Organer.

Uagtet vi her kun har kunnet kaste et flygtigt Blik paa Fugleøjets Bygning og Sanseævne, vil dette dog være tilstrækkeligt til at vise, hvilken fremragende Plads det indtager. Næppe noget Pattedyrøje kan ligestilles med det i Synets Skarphed og Linsens enestaaende Indstillingsmekanik. Saa meget desto mere maa det forbavse os at se, hvorledes dette overlegne Sanseorgan paa alle afgørende Punkter dels er ganske det samme som Krybdyrøjet, dels ligner det i allerhøjeste Grad og egentlig kun er en lidt videre Udvikling af de Ejendommeligheder, som allerede fandtes hos dette. Det er et dybtgaaende Slægtskab af samme Art, som vi fandt i Bygningen af Hjærnebarken hos Krybdyr og Fugl. — At Krybdyrøjet ogsaa i ydre Skønhed kan maale sig med Fuglens, vil ses af Fig. 177.

Vi har allerede i tredje Afsnit omtalt en Del af det indre Øre og Høreknoglerne (Fig. 139). Hos Fosteret er det første Anlæg til Høreorganet en let indsænket Celleplade paa Over-

huden. Denne Indsænkning vokser, bliver til en dyb Grube og afsnører sig derpaa til en Blære eller Sæk. Denne, som danner Forgaarden, deler sig ved Indsnøring i to Dele, lille Sæk *(sacculus)* og lille Blære *(utriculus)*, og fra denne sidste udvokser tre krumme Rør, de saakaldte Buegange, der ligger i de Planer, hvormed man betegner Rummet; Retningerne forstaas lettest, naar man tænker paa de tre Planer, der mødes i Hjørnet af en Tærning. Buegangenes Længde er forskellig; hos Krybdyr og Fugle er som Regel den forreste den længste, hos Pattedyrene den bagerste. Alt dette kaldes den hindede Labyrint, og den ligger helt indstøbt i Knoglemasse, den benede Labyrint (se Fig. 139). Det er ved Forsøg godtgjort, at Buegangene er et Ligevægtsorgan; de forsynes med Nerver fra den lille Hjærne *(cerebellum)*, der, som tidligere nævnt, er Centrum for den finere Ligevægtsregulering, og de tjener til Orientering i Rummet under Dyrets Bevægelser.

De fleste Fisk har paa den lille Sæk *(sacculus)* en lille Udbugtning, der kaldes Lagena. Hos Padderne er en Del af denne fastvokset til en Aabning i den benede Labyrint, hvorved der dannes en paa ringformet Ramme udspændt Hinde. Denne Hinde bliver hos Skildpadder, Slanger, Øgler, Krokodiller og Fugle i stigende Grad Organ for Opfattelse af Lydbølger. De to førstes Høreorganer staar Paddernes ret nær, hos Øglerne har Hinden en Udbugtning, hos Krokodiller og Fugle er denne Udbugtning bleven til et længere, fladt Rør (Fig. 139, 2), der hos Fuglene begynder at bøje sig krogformet. Det modsvarer den langt mere udviklede Snegl i Pattedyrøret (Fig. 139, Sn). I Sneglekanalen hos Krybdyr og Fugle sidder Hørecellerne paa en over en Knogleramme udspændt Hinde, der bestaar af fine, parallelt-løbende, spændte Strænge af ens Længde, ligesom paa et Strygeinstrument. Pattedyrenes Snegl ligner i sin Grundplan Fuglenes Lagena, men den er spiralformet oprullet og saaledes indrettet, at de spændte Strænge bliver af forskellig Længde; de underste er saaledes kun halvt saa lange som de øverste (deres Antal er hos Mennesket c. 24000), og de kan derfor nærmest sammenlignes med Strængene i et Klaver.

Det synes utvivlsomt, at Hørecellerne paa de spændte Strænge er Organet for Opfattelse af Toner, og at Strængenes Længde modsvarer ligestemte Svingningsbølger. Her træffer vi altsaa det overraskende Faktum, at medens man var berettiget til at vente

en betydelig Forskel i dette Organs Bygning mellem de syngende Fugle og de nærmest stumme Krybdyr, saa findes Forskellen tværtimod mellem Krybdyr og Fugle paa den ene Side og Pattedyr paa den anden. Dette synes ogsaa at støttes af de Forsøg, som Kalischer har gjort med Hunde. Han gav dem kun Lov til at gribe et fremlagt Kødstykke, naar man anslog en bestemt Tone. Nogle Dage efter blev foruden denne ogsaa andre Toner anslaaet, men naar disse lød, forhindredes Hundene i at faa fat paa Kødet. Snart begyndte disse derfor at forstaa, at kun en bestemt Tone tillod dem at holde Maaltid, de andre Toner derimod ikke. Selv efter flere Dages Pause genkendte Forsøgsdyrene denne Tone ganske ufejlbarligt og viste saaledes et »Gehør«, der var de fleste Menneskers overlegent. — Man maa nærmest antage, at Fuglene selv hører Fuglesangen paa en noget anden Maade, end vi gør.

Hvorledes Udviklingen af de smaa Høreknogler aabenbarede en dyb Kløft mellem Sauropsider og Pattedyr, saa vi i tredje Afsnit. Ved det her antydede af Ørets Bygning og Funktion drages ogsaa en snævrere Kres om Fugle og Krybdyr i Modsætning til Pattedyr.

Fordøjelsesorganerne er, som man kunde vente, i store Træk ens hos de to Klasser, men ved speciel Tilpasning efter forskelligartet Næring kan der fremkomme betydelige Forskelligheder. Mange Fugle, som f. Eks. Andefugle, Struds, Hønsefugle, Duer, Traner og kornædende Spurvefugle har en kraftig Muskelmave (Kraase), hos andre, hvis Næring bestaar af bløde Frugter, Kød eller Fisk, er den kun meget ringe udviklet. Kraasens Udviklingsgrad staar saaledes i et bestemt Forhold til Karakteren af den indtagne Næring. Naar vi derfor hos Krokodillerne finder en veludviklet Muskelmave med to Seneskiver, der efter Wiedersheim i sin Særformning nærmer sig til Fuglenes, saa er det vanskeligt at sige, om dette er Tegn paa virkeligt Slægtskab med Fuglene, eller om det ikke snarere skyldes en Art Konvergens. Baade Krokodiller og Fugle nedsluger Sten til at knuse Føden med. Det samme berettes ogsaa om den australske Korthale *(Trachysaurus rugosus)* og Blaatunge *(Tiliqua scincoides)*. Det blanktpolerede Udseende af disse Mavesten gør dem let kendelige blandt fossile Knogler. Vi har allerede omtalt dem under Moa *(Dinornis)* i første Afsnit; ogsaa blandt Knogler af Kæmpe- og Svaneøgler har man fundet saadanne. Selv Nutidens

Sælhunde sluger Sten for at hjælpe paa Fordøjelsen. — Gadow bemærker, at Fuglenes Blindtarme *(coeca)* er en Arv fra Krybdyrene. I begge Klasser er de stærkest udviklede hos Planteædere, ringe hos Kødædere.

Kønsorganerne udmunder baade hos Fugle og Krybdyr i Kloaken, og navnlig Hannens Parringslem *(penis)* synes at frembyde mærkelige Fællestræk hos de to Klasser. Vi maa derfor lidt nærmere betragte dette Organ.

I sin mest barokke Udvikling træffes det hos Firben og Slanger, idet Lemmet her er dobbelt. Hos disse Dyr ligger der under Halerodens Hud lige bag Kloakaabningens Tværspalte to hule Blindsække, der udvendigt føles som lette Opsvulmninger. Trykker man paa dem, saa træder de frem, en paa hver Side i Kloakspaltens Vinkler ved en handskefingeragtig Udkrængning. Den tidligere Indside krænges altsaa nu udad. Hver af dem bærer paa sin Overflade en dyb, spiraldrejet Fure, og deres Spids kan hos nogle Arter være gaffeldelt. Af disse Parringslemmer benyttes kun et ad Gangen under en Parring, og efter denne drages de af en Muskel tilbage i deres tidligere Leje.

Hos Skildpadder og Krokodiller bestaar Lemmet af en uparret, symmetrisk Længdevold paa Midten af den bugvendte (ventrale) Kloakvæg, og det har i Midtlinjen af sin frie Flade en Længdefure til Overføring af Sæden (Fig. 176, 1, 2 og 3). Det er ikke hult, men et solidt Legeme, der med sin frie Ende kan rage et godt Stykke udenfor Kloakaabningen i erigeret Tilstand. Længdefuren er nemlig udklædt med svampet (kavernøst) Væv, der kan udvides og gøres stift (erigeres) ved Blodfyldning, og dette Svulmevæv hviler paa fibrøst Støttevæv (se Fig. 176, 6).

En ganske lignende Penis findes hos Afrikansk Struds *(Struthio camelus)*. Den er ogsaa et uparret, fyldigt, solidt Legeme, fæstet til den bugvendte Kloakvæg og med en Længdefure paa sin Rygflade (5). Den indeholder baade Svulme- og Støttevæv (7) samt et elastisk Parti. Ogsaa Kivien *(Apteryx)* har en Penis af lignende Art; den eneste Forskel fra Strudsen synes at være Mangelen af elastisk Væv. Hos begge er Støttevævet kun ved Lemmets Basis sammenflydende, men udadtil deler det sig i to adskilte Partier, af hvilke det højre er betydeligt ringere udviklet end det venstre, og Lemmet bliver derfor altid bøjet eller drejet noget til venstre, mest hos Kivi. Denne Venstrekrumning findes hos alle Fugle med Penis, og Grunden dertil er Bygningen

af Hunnens Kønsorganer, idet jo som Regel kun den venstre Æggeleder er udviklet. — Ligesom en Rest af denne Dannelse findes hos nogle faa andre Fugle. En lille, tungeformet Penis (9) har en Tinamuart *(Crypturus)*, noget mere pyramideagtig er den hos to Hønseslægter *(Crax, Penelope)*. En endnu mindre, tunge-, eller vorteformet Rest kan findes hos Hejre *(Ardea stellaris)*, Sort Stork *(Ciconia nigra)*, Flamingo *(Phoenicopterus roseus)* og Skehejre *(Platalea leucerodia)*. Endnu svagere Spor med Overgange til fuldstændig Forsvinden er iagttaget hos nogle Sumpfugle og større Rovfugle.

En hel anden Form af Kønslem træffes hos de øvrige Strudsfugle, Nandu, Kasuar og Emu, samt hos Andefuglene, Ænder, Gæs og Svaner. Mærkeligt nok minder dets Bygning en hel Del om Firbenenes og Slangernes, men det er ikke parret. Penis bestaar her af en mindre, stærk fibrøs Fremragning fra den bugvendte Kloakvæg, og paa dens Top er der en Aabning, som fører ind til en udkrængelig Blindsæk. Hvorledes den ser ud i krænget Tilstand hos Nandu *(Rhea americana)* viser Fig. 176, 8; den har en Retning mod venstre, og en noget spiraldrejet Fure, begrænset af fremtrædende Rande, forløber langs dens Overflade. Ganske ensartet dermed er den hos Kasuar (4, ikke udkrænget) og Emu. Hos Stokand *(Anas boscas)* er den vel udviklet og af et noget ormeagtigt Udseende; Spiraldrejningen er meget tydelig (11). Andefuglenes Penis er iøvrigt af ret forskellig Størrelse hos de enkelte Arter. Alle de øvrige Fugle mangler ganske en Penis men benytter den udkrængede Kloak i Stedet. — Furen til Sædens Overføring er hos Pattedyrene bleven til en lukket Kanal og fungerer dèr tillige som Urinrør.

At der er en ganske paafaldende Overensstemmelse mellem Strudsens og Krokodillers og Skildpadders Kønslem behøver ingen nærmere Paavisning. Kivien har et lignende. »Penis hos *Apteryx* viser de samme Bestanddele som de nævnte Krybdyrs; den eneste Forskel bestaar i den stærke Asymmetri hos Fuglen« siger U. Gerhardt.

Men hvorledes skal vi forsone de store Modsætninger mellem Penisformerne indenfor hver af de to Klasser? Henvender vi os til »det levende Fossil«, Hatteria, faar vi intet Svar; dette Krybdyr mangler ganske Parringslem. Saa har vi kun Fosterudviklingen tilbage. Og her foreligger heldigvis ret fyldige og nøjagtige Undersøgelser.

At Udviklingen af Strudsens Kønslem vilde være ensartet med Krokodillers og Skildpadders, kunde man paa Forhaand tænke sig. Dette bekræftes ogsaa, idet Fosteranlægget hos dem alle først viser sig paa Tarmaabningens forreste (orale) Rand eller Læbe. Dette er iøvrigt ogsaa Tilfældet med de andre Fugle. C. Pomayer, som særligt har undersøgt Andefostre, siger der-

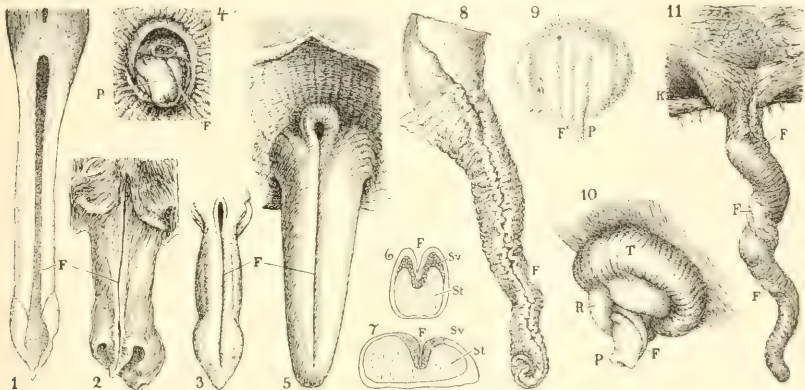


Fig. 176. Hannens Kønslem (*penis*) hos Krybdyr og Fugle. 1 Græsk Skildpadde (*Testudo græca*) efter Gadow, 2 Krokodil (*Crocodilus*) efter U. Gerhardt, 3 Sumpskildpadde (*Emys europæa*) efter R. Wagener og Bojanus, 4 Kasuar (*Casuarius*) Tarmaabningen, Penis ikke udkrænget, og 5 Struds (*Struthio camelus*), begge efter Geoffroy St. Hilaire, 6 Havskildpadde (*Thalassochelys corticata*), Tværsnit efter U. Gerhardt, 7 Struds, Tværsnit efter Boas, 8 Nandu (*Rhea americana*), med Blindsækken udkrænget, efter J. Müller, 9 Tinamu (*Crypturus*) eft. J. Müller, 10 Andefoster paa 22de Dag forst., eft. C. Pomayer, 11 Stokand (*Anas boscas*) udkrænget, men ikke erigeret, bagved ses et Stykke (K) af Kloakvæggen (nat. Storr.). F Fure, hvorigennem Sæden ledes, P Penis, R sek. Ringvold, St Støttevæv, Sv Svulmevæv, T Tarmaabningens furede Ringvold.

om, at Parringslemmet »opstaar hos Fuglene ligesom hos Krybdyrene fra den orale Tarmaabningslæbe og er sikkerlig et til det specielle Formaal afpasset Afsnit af denne«. Omtrent ved 8de Dag tilspidser dette Parti sig kegleformet og bliver til et Penisanlæg. Først senere dannes fra dennes Spids Blindsækken; senere igen optræder der en spiralagtig Drejning af Fremragningen, og denne begynder at drages indad (11te—13de Dag). Der opstaar nu en sekundær Ringvold, som omslutter Anlægget hesteskoformet (Fig. 176, 10 R), men Tarmaabningens furede Ringvold (T) vokser sig hurtigt saa stor, at Penisanlægget dækkes deraf og ikke mere kan ses udefra. Efter Pomayer foregaar

Udviklingen af Strudsefostrets Penis ganske som Andefostrets, men Dannelsen af en Blindsæk har han (naturligvis) ikke iagttaget.

Anlægget til de to Parringslemmer hos Firben og Slanger paabegyndes mærkeligt nok ogsaa fra Tarmaabningens forreste Læbe, men som et Par solide Tappe fra dennes Sidepartier. De opstaar altsaa ligesom hos de øvrige Krybdyr og hos Fuglene ved udvendig Fremvoksning fra den bugvendte Kropvæg, først senere omformes de til indkrængede Poser (Unterhøssel). Efter Hellmuth følger Skildpaddernes Kønslem »den samme Dannelsesmaade som Firbens og Slangers«, og han har hos Skildpadde *(Emys)* fundet Anlægget paabegyndt som to Fremragninger. Det samme beretter Rathke om Læbeskildpadder *(Trionyx)*. Hos flere Slægter indenfor denne Familie *(Trionychidæ)* ender den udviklede Penis ogsaa i tudformede Udløbere paa begge Sider af Spidsen (C. K. Hoffmann) og bærer saaledes Præget af sin parrede Oprindelse.

Ganske vist tiltrænges der yderligere Fosterundersøgelser paa dette Omraade, før man kan udtale sig med fuld Sikkerhed om disse Dannelser. Men de foreliggende Resultater viser os dog den ganske paafaldende Overensstemmelse baade i Udviklingen og hele Opbygningen af Krybdyrs og Fugles Kønslem.

Som ovenfor antydet er Fuglenes Penis et Organ, der er ved at svinde, og hos de allerfleste Fugle er det allerede svundet helt. Pomayer har hos Foster af Sortkrage *(Corvus corone)*, Allike *(Corvus monedula)* og Blishøne *(Fulica atra)* paavist et Penisanlæg, som var overensstemmende med Andefostrets. Men de voksne Fugle mangler ganske dette Organ. Vi ser atter heraf, hvorledes Fosterudviklingen peger mod Fortiden.

De Ejendommeligheder, som, rent bortset fra Kønskirtlerne, gør Hannen til Han og Hunnen til Hun, kalder man sekundære Kønskarakterer. De optræder under mangeartede, særegne og iøjnefaldende Former hos Krybdyrene, og disse overgaas i saa Henseende kun af Fuglene. Pladsen tillader desværre ikke her at gaa dybere ind paa dette store og overordentlig interessante Afsnit af Dyrelivet, hverken i Tekst eller Billeder.

At de sekundære Kønskarakterer ikke kommer til Udvikling, naar Kønskirtlerne fjærnes hos unge Dyr (Kastrering), vèd enhver. Mangelen skyldes dog ikke det, at Dyret er berøvet selve Kønsfunktionen, thi Steinach har ved sine omfattende Forsøg vist, at de sekundære Kønskarakterer kan fremkomme, selv om

Kønskirtlen er ude af Stand til at frembringe et eneste Kønsprodukt (Sædfim eller Æg). Han har navnlig eksperimenteret med Rotter og Marsvin. Naar han f. Eks. kastrerede en ung Rottehan og indsyede Testiklerne et ligegyldigt Sted under dens Hud, og Operationen lykkedes, saa udviklede alle Hannens særegne Karaktertræk sig alligevel hos Dyret, eftersom det voksede; men den mikroskopiske Undersøgelse af de indsyede Testikler viste, at disses sæddannende Partier var fuldstændigt degenererede, medens deres øvrige Væv var vel udviklet. Indsyede han Æggestokke (Ovarier) under Huden paa en ung kastreret Han, fik denne alle Hunnens sekundære Kønskarakterer. Og alle Hunkønnets Ejendommeligheder kom til fuldeste Udvikling; saaledes fik den Pattevorter og rigelige Mælkekirtler; Haarlag, Skelet, Vægt, Størrelse, alt blev hunligt, og den fik ligeledes en fuldstændig hunlig »Psyke«. Den forholdt sig som Hun overfor normale Hanner, tog sig af smaa Unger og lod dem die, opførte sig ganske som en Moder. Hannens Kønskarakterer udviklede sig derimod hos en kastreret Hun med indsyede Testikler.

Ved disse Forsøg er det med absolut Sikkerhed bevist, at Kønskirtlerne, foruden Frembringelsen af Kønsstofferne, har en indre Afsondring (Sekretion) til Blodet, hvorved den særegne hanlige eller hunlige Kønskarakter frembringes hos Dyret. Andre Forsøg af Steinach har vist, at det er Hjærnen, som direkte paavirkes, og at denne altsaa udformer det endnu ikke kønsudviklede Individ til en Han eller en Hun. Det er Hjærnen, der »erotiseres«, som Steinach udtrykker det.

Disse Forhold viser os det erotiske Liv under nye og uanede Synsvinkler, og da vi nylig har set de store Overensstemmelser i Hjærnens Bygning hos Krybdyr og Fugle, forstaar vi ogsaa bedre, hvorfor de sekundære Kønskarakterer hos disse ligesom har en noget anden Tone end hos Pattedyrene.

Vi saa i tredje Afsnit, hvor overordentlig forskellig Sædcellen *(spermium)* var fra Ægcellen *(ovum)* baade i Bygning, Form og Bevægelighed (Fig. 113). Den optraadte derfor under Befrugtningen som aktiv, medens Ægcellen forblev passiv. En naturlig Følge af dette er, at de sekundære Kønskarakterer ogsaa har faaet Præget af denne Forskel. Hannen bliver for og under Parringen den aktive, Hunnen den passive, den ombejlede, ofte af mange Hanner. Det gælder derfor for disse at udmærke sig paa en eller anden Maade. Steinachs Forsøg viste, at de in-

dre Afsondringer fra Hannens og Hunnens Kønskirtler ikke er ensartede; der er meget bestemt Forskel imellem dem. De paavirker da Dyrets Hjærne paa forskellig Maade, idet Hannen udformes med fristende, mærkelige og paagaaende Karaktertræk, medens Hunnen bliver mindre særpræget, tilbageholdende og knibsk; hendes Kønsejendommelighed bliver mere Omsorgen for Afkommet, og hun udvikler ingen ydre Pragt. Hannen bliver derfor Udgangspunktet for Nydannelser af forskellig Art, han repræsenterer Fremskridtet i Udviklingen, medens Hunnen er det konservative Element; hun holder fast ved Stammeegenskaberne. Ungen ligner derfor Moderen, men Hannens nyerhvervede Karaktertræk kan i Tidens Løb nedarves paa Hunnen og saaledes give Stødet til Udviklingen af nye Arter.

Enhver kender Hanløvens Manke og Hovdyrenes Horn, men ellers er den ydre Forskel mellem Kønnene hos Pattedyrene gennemgaaende ikke særlig tydelig; man skal for de fleste Arters Vedkommende se ret nøje til for at opdage den. Hannen er vel i Regelen større og kraftigere end Hunnen, men saa at sige aldrig i Besiddelse af særlig iøjnefaldende Prydfarver fremfor denne. Mandrillens grelle Knaldfarver paa de haarløse Steder ses hos begge Køn, om end noget svagere hos Hunnen, men naar der undtagelsesvis findes stærke Farveforskelligheder mellem Kønnene som f. Eks. hos den røde Kæmpekænguru *(Macropus rufus)*, hvis Hun er blaagraa, Bjærgkænguru *(M. robustus)*, enkelte Antilopearter, nogle Halvaber *(Lemuridæ)* samt hos nogle amerikanske Aber *(Pithecidæ* og *Mycetes)*, saa gør Farven næppe Indtryk af at være noget særligt Smykke for Hannen. Farven er som Helhed ret afdæmpet hos Pattedyrene, og saadanne Prydelser som Hudkamme paa Hovedet o. lign. udvikles ikke hos disse.

Helt anderledes er dette hos Krybdyr og Fugle. Vi træffer blandt Krybdyrene ligesom Forløbere for den overdaadige Udvikling af Kønspræget i Fugleklassen. Hos begge er Farverne ofte paasatte ligesom mere ublandede fra Naturens Palet, og der synes navnlig hos Fuglene at herske en mere umiddelbar Pragtglæde end hos Pattedyrene. Jeg kan vel forudsætte, at de sekundære Kønskarakterer hos Fuglene er kendt af de fleste Ornitologer og skal derfor hovedsagelig nævne nogle af Krybdyrenes. De ydre Kønsforskelle viser sig her som Hud- og Hornudvækster (Horn, Strubesæk, Kamme og Sporer), Størrelsesfor-

skelligheder (Hovedstørrelse, Halelængde, Totallængde) og Afvigelser i Farve og Tegning samt i Antallet af Skælrækker.

Horn findes hos flere Agamers *(Agamidæ)* Hanner; Hornagame *(Ceratophora)* har saaledes et paa Snudespidsen; hos andre Arter kan Horntappene paa Hovedet gaa over til at blive Rygkam. Men navnlig hos Kamæleoner fra Afrika og Madagaskar træffer vi en mangeartet Hornudvikling fra Partiet foran Øjnene. Der kan optræde et, to, tre, ja fire Horn, som er vandret fremadrettede; hos enkelte Arter er en svagere Horndannelse ogsaa begyndt hos Hunnen.

Kamæleonernes Hoved kan tillige være prydet med afrundede eller langagtigt tilspidsede Hudlabber. Saadanne udvikles ogsaa hos en Leguanslægt, Basiliskerne, hvis Hanner hos alle fire Arter paa Baghovedet bærer en høj Hudlab; *Basiliscus plumifrons* har endog to Hudlabber bag hinanden paa Pande og Nakke, og tillige en mægtig Rygkam. Ogsaa flere af de øvrige Leguaner *(Iguana)* viser Hududvækster hos Hannen, saaledes Næshornsleguan *(Metopocerus cornutus)*, hvis stolte Hoved med det skønne, livfulde Øje er afbildet i Fig. 177. Den har ligesom de øvrige Leguaner og en stor Mængde andre Øgler en Strubesæk, som kan blæses op, naar Dyret er bevæget af Vrede eller Erotik. Jeg skal her blot minde om Hønsefuglene (Fig. 178), hvor Hudlabber ogsaa forekommer som Smykke for Hannen, desuden forskelligartede Hudvorter, der tildels kan opblæses eller erigeres. Saaledes er Luftsækken paa Prærihanens *(Tympanuchus americanus)* Halssider i opblæst Tilstand som en lille Appelsin, en Hokkoart *(Crax globicera)* har ved Næbroden en stor gul, rundagtig Fremragning. Lord Derbys Guan *(Oreophasis derbianus)* bærer paa Panden midt imellem Øjnene et opret Horn af en dyb skarlagenrød Farve, og Satyrhanen *(Tragopan satyra)* har bag hvert Øje et lille kegleformet, kødet, fortil krummet Horn, der i Parringstiden kan erigeres. Ogsaa flere Klokkefuglehanners *(Procnias)* mærkelige, erektile Hududvækster ved Næbroden kan nævnes her. Horndannelser paa Overnæbbet findes hos adskillige Næshornsfugle *(Bucorax, Ceratogynna, Dichoceros, Rhytidoceros, Bycanistes, Rhinoplax)*, ganske vist hos begge Køn, men svagere hos Hunnen. Sir Harry Johnston siger om *Ceratogynna elata* (»Liberia«): »Hos Hunnerne og de unge Hanner er der meget ringe Afvigelse i den afrundede Kontur af Næbaasen (»ridge«), men hos de gamle Hanner svulmer denne til Siderne

og danner et blivende Horn«. Næshornsfuglene har ogsaa stærkt farvede, nøgne Hudprydelser.

Ligesom i Fugleklassen er hos Krybdyrene Hannen i Regelen ogsaa større end Hunnen, men der er i begge Klasser Undtagelser (de fleste Rovfugle, nogle Vadere, Levendefødende Firben, Staalorm, Arter af Læbeskildpadder, Havslanger).

Forskelligheder i Farve og Tegning hos de to Køn kan ogsaa være meget fremtrædende i begge Klasser, og Farvernes Pragt forøges i Parringstiden. Jeg skal her blot nævne Hannens Afvigelser fra Hunnen hos nogle faa Arter. Hatteria *(Sphenodon)* har en sort Skulderplet, smukt violet farvet Strube med hvide Længdestriber. Efter Reese indtræder hos *Alligator missisipiensis* en livligere Farvning under Parringstiden, Pletter, Striber og lysere Gult i Stedet for snavset Grønt, rød Plet under Øjet. Murfirben *(Lacerta muralis)* har rød Bug, punkteret Ryg og lasurblaa Pletter paa Siderne; Hunnen hvid Bug og uplettet Ryg. Ligeledes har Karstfirben *(L. fiumana)* og Peloponnesfirben *(L. peloponnesica)* gulrød Bug, den første tillige blaa Skulderplet. Hos Grønt Firben *(L. viridis)* er Struben blaa eller rosenrød, medens Hunnen hyppigt er længdestribet og har hvid, lyseblaa eller blegrosa Strube. Kølfirben *(Psammodromus algirus)* fremviser en eller to gyldne, sortindfattede Længdestriber paa Kroppens Sider og en lysende blaa Øjeplet i sort Krans ved Skulderen. Sortplettet Kølfirben *(Algiroides nigropunctatus)* har pragtfuld blaa Strube og ildrød Bug. Hos Hanner af Skønøgler *(Calotes)* er der rig Farveveksel i Modsætning til Hunnerne. Ligesaa hos Sommerfugleøgle *(Liolepis belli)*; Hannen kan desuden afflade sin Krop for at vise Farverne. Hos flere Anolisarter bliver den knaldrøde Strubesæk opblæst i Parringstiden af kamplystne Hanner. Dragens *(Draco volans)* Strubesæk er citrongul med glimtvis Opblussen af Farven;



Fig. 177. Hoved af Næshornsøglehan (*Metopocerus cornutus*) efter Fotografi af L. Medland.

Hunnens uanselig blaalig. Flower siger om Hannen, at den under Flugten ligner en lynblinkende Ædelsten. Hos Tornøgle *(Agama stellio)* fremkalder Parringsdriften en teglrød Farve paa Nakken og Hovedets Overside. Ganske pragtfuld er Nyboagame *(Agama colonorum)*, hvis Hoved er ildrødt, Krop og Ben derimod glinsende mørkt staalblaa, langs Ryggen ofte en hvid Stribe; Halen er rød og blaa. Hunnen er ensfarvet brun med lys Ryglinje, og de unge Hanner ligner den. Andre Agamer frembyder lignende Forhold. Strubesækken kan her være smukt blaa, gul eller rød, eller prydet med blaa Længdestriber. Hos en Art Skink *(Mabuia quinquetæniata)* er Kønnene ligeledes meget forskellige; Hunnen har bibeholdt Ungernes Længdestribning.—Her er det tilstrækkeligt at minde om Farveforskellen hos Kønnene af Paradisfugle, flere Arter af Pragtfinker og Honningsugere, Kolibrier, Hønsefugle og Struds.



Fig. 178. Hoved af vild Kalkunhane (*Meleagris gallopavo*) efter Fotografi af Will. Beebe.

Pattedyrene har ingen egentlige Parringslege; i ethvert Tilfælde ikke noget, der i fjærneste Maade minder om Fuglenes, derimod træffes hos Krybdyrene de første Antydninger af saadanne. Kamp mellem Krybdyrhanner finder saa godt som altid Sted. Om Ringgekkoen *(Tarentola annularis)* berettes natlige Kampe med Kvækken, svære Saar og Lamning af Kæberne. Leguanerne er meget opirrede i Parringstiden; med opblæst Strubesæk springer Hannen løs paa sin Modstander; de forsøger at bide sig fast i hinanden og uddeler Slag med de stærke Haler. Nicolson beretter om Anolis, at »saasnart en Han bemærker en anden, løber den hurtigt hen til den, og denne venter den som en tapper Helt. Før Kampen drejer de sig om hinanden ligesom Haner, idet de raskt og hæftigt bevæger Hovedet op og ned, blæser Struben op og tilkaster hinanden funklende Blikke. Derefter angribes, og naar begge Modstandere er lige stærke, vedvarer Kampen længe. Den ender i Regelen med Ta-

bet af en Hale, der opædes af Sejerherren. Hunnerne nærmer sig for at se til, som om de fandt Fornøjelse i Kampen, men de blander sig ikke deri«. Om Perlefirbenet *(Lacerta ocellata)*, som er en af de skønneste Øgler, fortæller Tofohr, at Hannerne jager pilsnart efter hinanden og udkæmper forbitrede Kampe, bider hinanden i Hoved, Bug, Ben eller Kæber og hvirvler rundt om hinanden i den vildeste Fart. W. A. Lamborn har iagttaget, at naar to Hanner af Nyboagame *(Agama colonorum)* slaas, saa stiller de sig med Kroppene parallelle, saaledes at den enes Hoved vender mod den andens Hale, og omvendt. Hver bestræber sig for at opnaa den bedste Stilling, thi det gælder om at overvælde Modstanderen ved enkelte velrettede Slag med Halen. Dyrene springer meget behændigt til Side for hinanden for at undgaa Slagene, der høres som lydelige Klask. Krokodiller og Skildpadder kæmper ligeledes, de første frembringer en Slags Gøen under Kampen.

Som Parringsleg maa det derimod betragtes, naar Alligatorhannen driver opblæst om paa Vandet med hævet Hoved og Hale, idet den drejer sig rundt foran Hunnen. Hos de forskellige Firben er Parringslegene ret ensartede. Hesse fortæller om *L. muralis*, Leydig om *L. agilis*, hvorledes Hannen med ejendommelig krummet og kantet Ryg, sammentrykt Krop og bueformet løftet Hale nærmer sig til Hunnen og griber den blidt i Nakken. Hunnen gør sitrende Bevægelser med Bagkrop og Hale, »aabner Munden mod Hannen, som om den vilde sige noget til ham, men det bliver aabenbart siddende den i Halsen.« Efter Tofohr nærmer Perlefirbenets *(L. ocellata)* Han sig til Hunnen med dybt sænket Hoved, Ryggen pukler sig som paa en Hankat, hele Kroppen bliver paa en ejendommelig Maade sammenpresset, saa at den ser betydelig højere og mere hvælvet ud. Benene rejser sig saa lige som Lys, og med gravitetiske Skridt bevæger den elskovsfyldte Han sig omkring den udkaarne. Det skal være et højst pudsigt Syn. Bauhof beretter om Landskildpadder, at Hannen bejler uafladeligt, løber uroligt omkring, snuser til Hunnen og søger ved Bid eller Banken at vække hendes Opmærksomhed. En morsom Iagttagelse kom Escherich og Kathariner til at gøre i Lilleasien af et Par Skildpadders *(Testudo ibera)* Parringsleg. En varm Dag i April hørte de paa en Udflugt en høj Banken og Støden, som fra et fjærnt Stenbrud. Da de gik efter Lyden, opdagede de en Skildpaddehan, som med

forreste Del af sit Rygpanser rettede stærke Stød mod Hunnens Skal. Den trak Hovedet ind, stemte Forbenene mod Jorden, lænede sig noget bagover, og idet den pludselig strakte Bagbenene ud, stødte den med stor Hæftighed mod Hunnens Panser. Efterat have fortsat dette i nogen Tid, afvekslende med Bid, lod den med fremstrakt Hoved og aaben Mund Toner høre, som erindrede noget om en fjærn Skrigen af et lille Barn, langtrukne »Aeh, Aeh«. Under dette strakte ogsaa Hunnen Hovedet langt frem og bevægede det i regelmæssig Takt tilhøjre og tilvenstre efter Hannens Toner. Tiltrods for denne stormende Kur blev han alligevel ikke bønhørt af den skønne.

Alt dette er naturligvis kun svagt i Forhold til, hvad Fuglehannen kan præstere i Retning af Farveudstilling, Sang og Dans. Men naar Skønøglen *(Calotes emma)* nærmer sig Hunnen med højt oprejst Forpart og opblæste Strubesække, hvor en mørk Plet paa gulrød Grund fremhæves stærk (Doflein), saa er det dog den samme Trang til at fremstille sin Skønhed, som ogsaa bevæger Paafuglehannen til at udfolde sin Hales Vidunderpragt. Egentlig Sang kan Krybdyrene ikke frembringe, men det er jo ogsaa kun de færreste og højest udviklede Fuglearter, der virkelig kan synge. Lydfrembringelse af anden Art er derimod meget almindelig i Parringstiden. Naar saaledes Krokodillehannen brøler (som en Kalv eller Tyr, siger Hagmann) for at tiltrække sig Hunnens Opmærksomhed, saa kan nævnes Rørdrummens *(Botaurus stellaris)* og Nanduens *(Rhea americana)* Parringsraab, der ogsaa er en Art Brølen. Storken knebrer med Næbbet; Spætten formaar ved at hamre paa en tør Gren at sætte denne i Svingninger, saa at en snurrende Tone høres. Horsegøgen *(Gallinago scolopacina)* frembringer under sine Flyvekunster i Parringstiden en ejendommelig brægende Lyd, idet Luften passerer de særligt omformede Halefjer. En nordamerikansk Skildpaddehan *(Cinosternum)* har paa Bagbenene to Rækker Hornvorter, og naar disse gnides mod hinanden, opstaar en Tone, der har Klanglighed med Græshoppernes. Saadanne Toner kan ogsaa fremkaldes af Gekkoer *(Teratoscincus* og *Ptenopus)* ved Hjælp af Halens særegne Skælringe, der dog forefindes hos begge Køn.

Blandt Fuglene kan man tydeligt iagttage, hvorledes de oprindeligt alvorlige Kampe mellem Hannerne hos adskillige Arter er gaaet over til at blive rene Skinfægtninger, og fra disse til Danse er Overgangen ganske naturlig. Doflein har paa Ceylon

iagttaget Kampe ude i Junglen mellem de vilde Haner *(Gallus stanleyi)*, og Kampene var ofte saa hæftige, at den ene af Modstanderne laa død paa Pladsen. Vore Brushaner *(Machetes pugnax)* kæmper derimod under en halvt legende Form, og Urhanerne opfører en Mellemting mellem Kamp og Dans. Det samme kan enhver iagttage under vore Graaspurves *(Passer dom.)* erotiske Betagethed om Foraaret. Schomburgk beskriver den pragtfuldt orangerøde Klippefugls *(Rupicola aurantia)* Dans som noget overordentlig yndefuldt, idet Hannerne fremstiller sig, den ene efter den anden, paa en flad Klippeblok omgivet af talrige Tilskuere, blandt hvilke de uanseligt brunklædte Hunner giver deres Bifald lydeligt tilkende efter hver enkelt Optræden. Andre Fugle er gaaet et Skridt videre, idet begge Køn deltager i Ballet. Navnlig Tranernes *(Gruidæ)* Dans anses for at være saa bekendt, at den er bleven et Ordsprog; ogsaa ved en sydamerikansk Vandrikses *(Armides ypacaha)* og ved Jassanas *(Jacana jacana)* Parringsdanse tager begge Køn Del i Lystigheden.

Blandt Krybdyr er Dans endnu ikke bemærket; men de Iagttagelser, der foreligger af deres Parringslege, er saa faa og tilfældige, at det ikke er muligt at danne sig noget virkeligt Billede af, hvad der i saa Henseende foregaar hos disse Dyr. Hvis nogle af de mange Øgler, som man efterhaanden har opdaget formaar at bevæge sig paa Bagbenene alene (Fig. 70 og 71), ogsaa skulde forlyste sig ved Dans, saa vilde dette ikke klinge helt usandsynligt. Efter Hilzheimer skal der hos Havskildpadder forekomme Elskovslege, der minder om Fuglenes. Dette lyder straks forbavsende; men naar man hører, at Brehm sammenligner deres Svømmefærdighed og vidunderlige Bevægelighed i Vandet med store Rovfugles, naar disse tumler sig i Luften, da bliver det let forstaaeligt. Særligt Rovfuglene udfører jo netop under Parringstiden deres mest pragtfulde Flyvekunster.

Man mærker ligesom Rytmen af store Samklange i de sekundære Kønskarakterers Udfoldelse hos Krybdyr og Fugle, rimeligvis begrundet i deres ensartede Hjærnebygning, medens Pattedyrenes synes at bevæge sig i andre Tonearter.

De fleste Fugle lever parvis, men den største Del af Hønsefuglene *(Galli)* er dog polygame, medens f. Eks. de egentlige Gøge *(Cuculidæ)* driver Parring i Flæng. Hos Krybdyrene er den sidste Form den almindeligste, men nøjagtige Undersøgelser særlig vedrørende dette Punkt findes saa godt som ikke. I den nyeste

Tid har W. A. Lamborn paavist, at Nyboagame *(Agama colonorum)* slutter sig sammen i Smaasamfund, der bestaar af 6—7 gamle Hunner og en Han. De betragter ham som deres Herre, kan findes Dag efter Dag paa samme Sted, og begge Køn søger samme Hvileplads om Natten. Hannen holder stræng Disciplin, og Hunnerne har stor Respekt for ham. Det er aabenbart en Form for Samliv, der minder stærkt om Hønsefuglenes. Et længere Sammenhold mellem enkelte Par finder blandt Krybdyrene meget sjældent Sted. Den nordamerikanske Goferskildpadde (*Testudo polyphemus*) skal dog leve parvis i en selvgravet Hule. Det samme gør Sommerfuglefirbenet (*Liolepis belli*), og Annandale fortæller, at Parret holder trofast sammen. Efter Werner lever Perlefirben *(Lacerta ocellata)* i Algier *(var. pater)* parvis udover Parringstiden, ligesaa Grønt Firben *(L. viridis)*; Swinhoe beretter ogsaa dette om en kinesisk Art.



Fig. 179. Ostindisk Kæmpeslange (*Python molurus*), der ruger sine Æg; efter F. Doflein.

En Udrugning af Æggene ved forhøjet Legemsvarme kan forekomme hos Krybdyr. F. Doflein kunde i Colombo studere det Eksemplar af en Kæmpeslange, som er afbildet i Fig. 179. Moderen laa 11 Uger igennem sammenrullet om sine mer end hundrede Æg uden at tage nogensomhelst Føde til sig. Efterat Ungerne havde forladt Æggene, saa Doflein til sin Forbavselse, at de hver Aften vendte tilbage til Æggeskallerne, om hvilke Moderen endnu laa sammenrullet. En rugende Slanges Temperatur kan være 10—12 ° C. højere end Omgivelsernes. Alligatorer og Kajmaner bygger af afbidte Plantedele en Rede, hvis Undergrund altid ligger paa et fugtigt Sted, lægger Æggene deri og tildækker dem. De ved Fugtigheden raadnende Plantestoffer frembringer da saa høj en Temperatur i Redens Indre, at Æggene udruges. Alle Iagttagere samstemmer i, at en saadan Rede damper, naar

man afdækker den. Nilkrokodillens Æg nedgraves derimod i tørt Sand og udruges ved Solvarme.

Mærkeligt nok træffes den samme Form for Udrugning ogsaa hos Fugle. Saaledes skal Krokodilvogteren *(Pluvianus ægyptius)* om Dagen nedgrave sine Æg i Sandet og kun ruge om Natten. Rey siger rigtignok, at den graver dem 10—12 cm ned for at beskytte dem mod Solvarmen, der paa Sandet kan stige til 60° C. Muligvis er Grunden til, at Strudsen undertiden nedgraver sine Æg, af lignende Art. Men at Tallegallahønsene *(Megapodiidæ)* ganske har opgivet den direkte Rugning, synes utvivlsomt. Hammerhønen *(Megacephalum maleo)* paa Celebes laver ifølge Wallace en Grube i Kystens Sand, lægger deri efterhaanden sine Æg og tildækker disse. Fuglen bekymrer sig ikke mere derom, men lader Solvarmen besørge Resten. Ungerne graver sig selv ud af Sandet og løber straks ind i Skoven. Sarasin har ogsaa set dem benytte Sandet ved de varme Kilder eller Vulkanerne i samme Øjemed. Der findes ligelydende Beretninger om andre Arter *(Megapodius wallacei* og *M. brenchleyi)* fra andre Øer. Et noget ændret Stadium af denne Udklækningsmaade repræsenteres af den sydaustralske Termometerfugl *(Lipoa ocellata)*, der kaldes saaledes, fordi den forstaar at regulere Temperaturen i sin selvlavede Rugehøj, der bestaar af Sand og gærende Plantestoffer. Den anvender baade Sol- og Gæringsvarme til Klækningen, alt eftersom Vejret er. En tredje Rugningsmaade er ejendommelig for Tallegallahønsene i Nordaustralien og Nyguinea. De laver af forskellige Plantestoffer en flere Meter høj Hob, som staar i den tætte Underskov, hvor den ikke kan beskinnes af Solen. Disse Fugle benytter altsaa udelukkende Gæringsvarme til Udrugning af Æggene ganske som Kajman og Alligator, og Hammerhønen forholder sig aldeles som Nilkrokodillen. Naar vi tilmed hører, at Davison har udgravet en halv Snes Æg, der tilhørte et stort Firben, af en Tallegallahønes Rugehøj, da kan Krybdyrligheden i denne Rugemaade vel næppe drives videre.

Det synes, som om Naturen her har moret sig med at anlægge en fiks lille Faldgrube for ubetænksomme Forskere. Adskillige er da ogsaa plumpet i den med Glans, — nomina sunt odiosa — idet de fortæller os, at Tallegallahønsenes Udrugning af deres Æg er en direkte Krybdyrarv. Det er imidlertid let at bevise, at dette ikke er Tilfældet. Pycraft har, som tidligere

nævnt, paavist, at der hos *Megapodiidæ* er den samme Standsning i Udviklingen af de yderste Haandsvingfjer som hos de andre Hønsefugles Unger (Fig. 164). Dette siger os med Sikkerhed, at ogsaa disse Fugle i en tidligere Jordperiode byggede Rede i Træer, og at deres Unger dengang klatrede om i Grenene. Deres nuværende Rugemetode er derfor en sekundær Tilpasning, en Atavisme, om man vil, men ikke nogen direkte Fortsættelse af en oprindelig Tilstand.

En Yngelpleje som hos Fuglene kan man naturligvis ikke vente at træffe hos Krybdyrene. Kun enkelte Arter viser svage Antydninger af en saadan. Kajmanhunnen bevogter sin Redehøj til Stadighed, og Hagmann har fotograferet en *Caiman sclerops*, der hviler med Hovedet mod denne Skat. Moderen drager ogsaa Omsorg for Ungerne og forsvarer dem med den største Dødsforagt (Schomburgk). Nilkrokodillen sover om Natten paa det Sted, hvor den har nedgravet sine Æg, og Voeltzkow gjorde paa Madagaskar den morsomme Opdagelse, at Krokodilungerne i Ægget lige før Udklækningen giver Toner fra sig ved enhver Rystelse af Jordsmonnet, hvori Æggene ligger; Lamborn kalder Lyden kvækkende. Moderen kan altsaa høre, naar det er Tid at grave dem ud, og Ungerne skriger aabenbart, fordi de har en ubevidst Fornemmelse af, at et eller andet er forkert, som de ikke selv kan klare. De kan nemlig ikke selv grave sig ud af Sandet og dør, hvis det ikke sker. Noget lignende er mærkeligt nok iagttaget hos Fugleunger. A. L. V. Manniche beretter, at da han 1907 i Nordøstgrønland besøgte en Rede af Jagtfalk *(Falco gyrfalco)* for at sætte sig i Besiddelse af de formentlig nys udklækkede Unger, viste det sig, at Æggene endnu var ganske hele. Han medtog da disse, men de var imidlertid bleven stærkt afkølede, og han hørte nu meget tydeligt Ungernes hæse Skrigen inde i Æggene. Ved at tage Æggene ind paa Maven under sin Klædning lykkedes det ham at erstatte Moderen, indtil den første Unge udklækkedes næste Dag.

I tredje Afsnit er nævnt, hvor ganske ensartet Udviklingen af de fleste indre Organer er hos Krybdyr og Fugle. Hos begge har ogsaa de røde Blodlegemer Form som ovale Skiver, medens de hos Pattedyrene er kresrunde (hos Kamel og Lama dog ovale). Pattedyrene er i Besiddelse af en fuldstændig Skillevæg mellem Hjærte-Lungehule og Underlivshule; den kaldes Mellemgulvet *(diaphragma)* og er en vigtig Aandedrætsmuskel. Hos Saurop-

siderne findes ikke noget ganske tilsvarende. Krokodillerne indtager her en Særstilling, idet de, hvad dette Parti angaar, hverken kan ligestilles med Pattedyrene eller med Fuglene. Hos disse sidste bestaar det af to Dele med Luftsække imellem, men har hverken den Stilling, Funktion eller Bygning som Pattedyrenes.

Som bekendt føres Luften ned i Lungerne gennem Luftrøret *(trachea)*, der deler sig i to Grene *(bronchi)*, en til hver Lunge. Indgangen til Luftrøret dannes af Strubehovedet *(larynx)*, et ringformet Bruskparti, der støtter to Hudfolder, de saakaldte Stemmebaand. Ved Forsnævring af Spalten mellem disse kan den udstrømmende Luft sættes i Svingninger og Toner dannes. Fuglene frembringer dog ingen Lyd ved Hjælp af Strubehovedet, saaledes som Krybdyr og Pattedyr gør det; de har til Sang og Tonedannelse desuden et andet, et nedre Strubehoved *(syrinx)*, der sidder paa det Sted, hvor Luftrøret deler sig i de to Lungebronchier. Det maa utvivlsomt opfattes som en Nyerhvervelse indenfor Fugleklassen og findes hos begge Køn, men hos de særlige Sangfugle er Hannens Syrinx af langt mere sammensat Bygning end Hunnens.

Fra Tvedelingen af Luftrøret kan hos flere Pengviner *(Spheniscidæ)* og Stormfugle *(Tubinares)* strække sig en Skillevæg et Stykke op gennem dets Midte. En saadan Deling af Luftrøret findes ogsaa hos mange Skildpadder. Efter flere Forfattere (Wunderlich, Watson, Fürbringer) repræsenterer denne Skillevæg vedvarende en Tilstand, der svarer til Fostrets, hvor de to Lungebronchier endnu ikke er smeltet sammen til et enkelt Luftrør (Fig. 180, b), og den er altsaa ligesom et Fingerpeg om de to Klassers Fortidsfællesskab.

Anlægget til Lungerne sker nemlig hos Fostret som to smaa Udkrængninger fra Fortarmen (der senere bliver til Spiserør og Mave). Disse vokser til langagtige Sække, hvis øverste Del er de fritliggende Bronchier, medens den nederste danner Grundlaget for Bronchierne inde i Lungen. Fra disse sidste udvikles ved Knopskydning ind i den bindevævsagtige Lungesæk flere og flere smaa Kanaler og Blærer, indtil efterhaanden Lungehulhedens mangfoldige fine Forgreninger er dannede. Forholdet forstaas lettest ved at betragte Fig. 180, a-e.

Lungens Udformning gennem Stammeudviklingen (Fylogenesen) er utvivlsomt sket paa ganske samme Maade. Vi kan nemlig endnu finde alle dens forskellige Udviklingstrin op gennem

Hvirveldyrklasserne. Hos nogle Padder er Lungerne endnu kun to slanke, tildels rørformede Sække, hvis Indside er fuldkommen glat; hos andre findes mer eller mindre talrige Udbugtninger fra denne, hvorved Iltningsfladen naturligvis forøges. Noget lignende

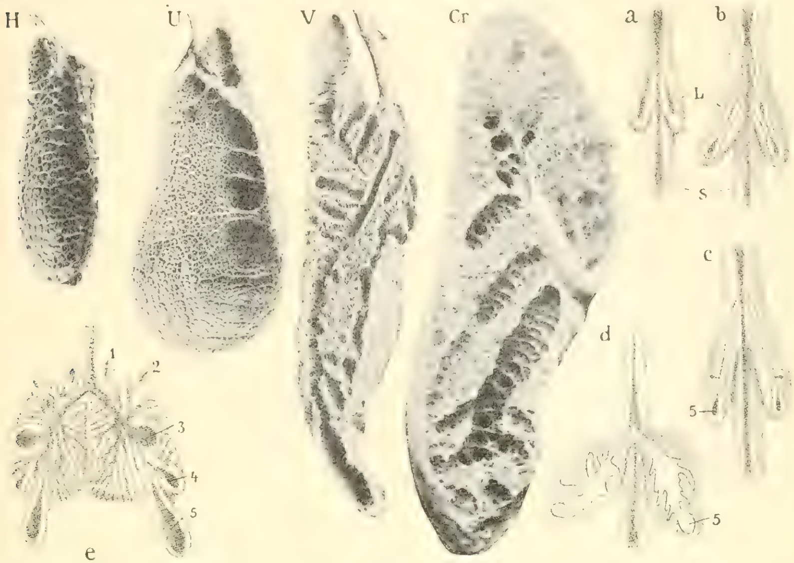


Fig. 180. Gennemskaarne Lunger af Krybdyr: H Hatteria (*Sphenodon punctatus*), U Jordagame (*Uromastix*), V Varan (*Varanus bengalensis*), alle fotografiske Gengivelser efter Hesse; Cr Krokodil (*Crocodilus palustris*) efter Fotografi af H. G. Herring. a, b, c, d og e viser Udviklingen af Lungerne hos et Hønsefoster. L Lungeanlæg, S Spiserør; 1—5 Anlæg til Luftsækkene, 1 Halssæk, 2 Sæk under Nøgleben, 3 forreste og 4 bagerste Brystsæk, 5 Bugsæk; efter Selenka.

træffes hos Hatteria (*Sphenodon*), hvis Lunge kun bestaar af en Sæk med blæreformede Udposninger i Væggen (Fig. 180, H). De Dele af Sækkens Væg, der modstaar denne Udbugtning, ses som Lister, der rager ind i Lungerummet. Dette bliver hos højere Krybdyrformer stedse mere sammensat (U og V), saa at Hulrummet mere og mere forsvinder, hvorved Lungen ophører at være en Sæk og faar en mere svampet Beskaffenhed (Cr). F. Moser, som har undersøgt Lungeudviklingen hos Fostre fra de forskellige Hvirveldyrklasser, skriver: »Der kan næppe være Tvivl om, at de højere Krybdyrs Lunger danner en direkte Overgang til Fuglenes paa den ene Side og Pattedyrenes paa den anden«. Desuden: »Krybdyrenes Lunge udvikler sig nøjagtigt ligesom Fuglefostrets«.

End mere mærkeligt er det, at de Luftsække, der er knyttede til Fuglenes Aandedrætsorganer, og som synes særlige for disse, ogsaa har deres Forbilled i Krybdyrlungen. »Ligesom hos Fuglene besidder hver Bronchus [hos Krybdyrene] Ævnen til ved stærk Udvidning af sin Ende at blive til en Luftsæk« (F. Moser). Vi ser i Varanens Lunge (Fig. 180, V), hvorledes Luftrørsgrene baade i øverste og nederste Spids ender i en saadan Udposning, og en Sammenligning med Hønsefostrets Lunge (e) vil vise ganske det samme Forhold. Her findes Anlægget til Luftsækkene netop som Blærer i Enden af Luftrørsgrenene. Det smukke Fotografi i Fig. 181 af en Kamæleonlunge fremstiller klart, hvad en Krybdyrlunge kan drive det til i Retning af Luftsække.



Fig. 181. Lunge af Kamæleon (*Chamælco vulgaris*) med Luftsækkene, eft. Fotografi af H. G. Herring.

I Slutningen af andet Afsnit blev det paavist, at Flyveøglerne efter al Rimelighed maatte have været i Besiddelse af Luftsække ligesom Fuglene. Ligeledes fremhævedes der det uholdbare i den tidligere Anskuelse, at Fuglenes Luftsække og hule Knogler havde det Formaal at gøre dem lettere under Flugten. Pladsen her tillader desværre kun en ganske kort Fremstilling af disse interessante Organers Virksomhed i Fuglekroppen.

Enhver har vist iagttaget en Frø, der sidder stille, og maaske undret sig over, at man slet ikke ser noget til en Udvidning af Brystkassen under Indaandingen. Blot det, at den løse Hud mellem Underkæbens to Grene stadig bevæger sig op og ned, kan man ikke undgaa at lægge Mærke til. Dette er i Virkeligheden Frøens Aandedrætsbevægelser. Naar nemlig denne Hud sænkes, fyldes Mundhulen med Luft, og idet den løftes, samtidigt med at Munden holdes lukket, drives eller presses denne Luft ned i Lungerne. Det er en primitiv Trykpumpe. De højere Hvirveldyrs Indaanding frembringes derimod ved en Sugning. Hos Krybdyrene bliver Krophulen, og derved Lungerne, skifte-

vis udvidet (Indaanding) og forsnævret (Udaanding). Dette sker ved Hjælp af Ribbenene, som har en leddet Forbindelse med Hvirvelsøjlen og derfor kan bevæges af de mellemliggende Muskler. Kamæleonens Aandedrætspauser er overordentlig lange (c. 30 Minuter), fordi den i sine Luftsække er i Stand til at optage en meget stor Mængde Luft, hvis Ilt saa efterhaanden udnyttes af Lungerne, indtil en ny Indaanding sker. Dyret har nemlig Fordel af at sidde ganske ubevægelig. Luftsækkene er her et Slags Luftreservoir.

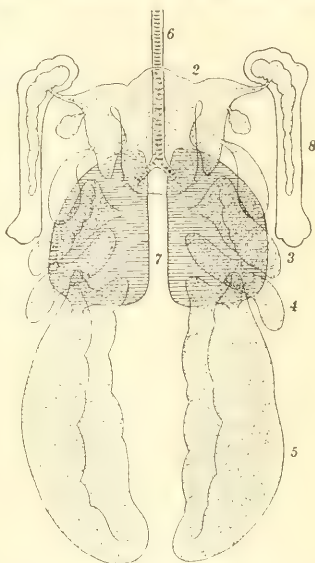


Fig. 182. Skematisk Fremstilling af Luftsækkene hos en Due, efter C. Heider. 2 Sæk under Nogleben, 3 forreste og 4 bagerste Brystsæk, 5 Bugsæk, 6 Luftrør, 7 Lunge, 8 Overarm.

Hos Fugle og Pattedyr har Krybdyrenes Aandedrætsmaade udviklet sig til større Fuldkommenhed, men ad forskellige Veje. Meget ejendommelige er Forholdene hos Fuglene. — De fleste af mine Læsere har rimeligvis parteret et Stykke Fuglevildt og derved lagt Mærke til Lungerne, der ligger saa fast indkilede mellem Ribben og Hvirvelsøjle, at naar de udtages, ser man de dybe Furer, som Ribbenene har dannet i Lungevævet. I Fuglelungen er Fintfordelingen af Luftvejenes Grene drevet til det yderste; de ender i haarfine Smaarør og Blærer, hvorved Udstrækningen af Lungens Aandedrætsflade i Forhold til det Rum, den indtager, bliver større end hos noget andet Dyr. Men selve Lungens Elasticitet og Udvidelsesævne er overordentlig ringe, og den vilde derfor ved en Indaanding kun komme til at indeholde en ubetydelig Mængde Luft. Her er det, at Luftsækkene træder til som Hjælpeorganer; de er ikke i Stand til at foretage nogen Afiltning af Luften, men er Oplagssteder for Reserveluft ligesom hos Kamæleonen.

Naar Fuglen ikke flyver, trækker den Vejret paa lignende Maade som Krybdyret; men dens Ribben bestaar af to bevægelige Stykker, der danner en Vinkel med hinanden (ligesom Flyveøglernes), og idet denne forstørres, fjærnes Brystbenet fra Hvirvelsøjlen, og Krophulen udvides. Da Brystbenet hos de fleste Fugle strækker sig temmelig langt bagud, er denne Udvidning

meget virkningsfuld, og Luftsækkene suges fulde, samtidig med at Luften passerer Lungerne. Den modsatte Bevægelse tømmer atter Luftsækkene, og Ilten udnyttes paany af Lungerne. Fig. 182 vil give en Forestilling om, hvor stort et Rumfang Fuglens Luftsække indtager i Forhold til dens Lunger. Man vil derfor kunne forstaa, at Fuglens Aandedræt ikke er saa hurtigt, som man efter dens raske Stofskifte skulde formode. Vel kan den i saa Henseende ikke maale sig med Kamæleonen, men en Kasuar trækker dog kun Vejret 2—3 Gange i Minutet, Pelikan og Marabu 4, Kondor 6 og Due 30—60 Gange. Ligesom Kamæleonen kan Fuglen ogsaa blæse sig op ved Hjælp af Luftsækkene under Huden; samt rejse Fjerene.

Men denne Aandedrætsmekanisme har Vanskelighed ved at virke, naar Fuglen flyver. De store Muskler, som hæfter sig til Brystbenet, holder dette i en bestemt Stilling; det kan ikke bevæges op og ned under Flyvningen. Atter her gør Luftsækkene Aandedrættet muligt. Et simpelt Forsøg vil vise dette. Lægger man en Fugl paa Ryggen og forhindrer den i at løfte og sænke Brystbenet, saa indtræder der hurtigt Aandenød, og Fuglen bliver meget urolig. Men retter man derimod ved Hjælp af en Pumpe en stærk Luftstrøm mod Fuglens Næsebor, saa ophører Aandedrætsbevægelserne næsten fuldstændigt, og Fuglen viser ikke den ringeste Aandenød (Hesse). Ogsaa under Flugten føres jo en stærk Luftstrøm mod Fuglens Næsebor, og denne blæser da Luftsækkene op, saa at Aandedrættet kan foregaa, uden at Brystet bevæges. Tømningen sker rimeligvis ved Sammentrækning af Bugmusklerne. — Hos Pattedyrene deltager, i Modsætning til Krybdyr og Fugle, ogsaa Mellemgulvet i Aandedrætsbevægelserne.

Det vilde kræve altfor stor Plads, hvis vi her vilde fordybe os i de enkelte Muskler hos Krybdyr og Fugle. En ikke ringe Del af dem findes ogsaa hos Pattedyrene, naturligvis ændrede efter Lemmernes forskelligartede Brug. Vi maa derfor nøjes med at nævne en Muskel, som er særegen for Krybdyr og Fugle, idet den ikke træffes hos Padder og Pattedyr. Den kaldes Ambiensmusklen *(musculus ambiens)* og udspringer hos Krybdyr (Fig. 183, 1) fra Hoftebenet *(ilium)* lige ved dettes Forbindelse med Bæreknoglen *(pubis)*; Musklen gaar derfra langs Laarets indre Flade og ender i en lang smal Sene, som strækker sig skraat over Knæleddet (2) til Udsiden af dette, hvorpaa den løber mel-

lem de forskellige Sener af *m. femoro-tibialis*, og under disse forbinder den sig saa med Udspringssenen af *m. peroneus posterior* (3). Forholdet er hos Fuglene et ganske lignende. Den kan hos Struds udspringe fra samme Sted af Hoftebenet som hos Krybdyrene, men i Almindelighed udspringer den fra Processus

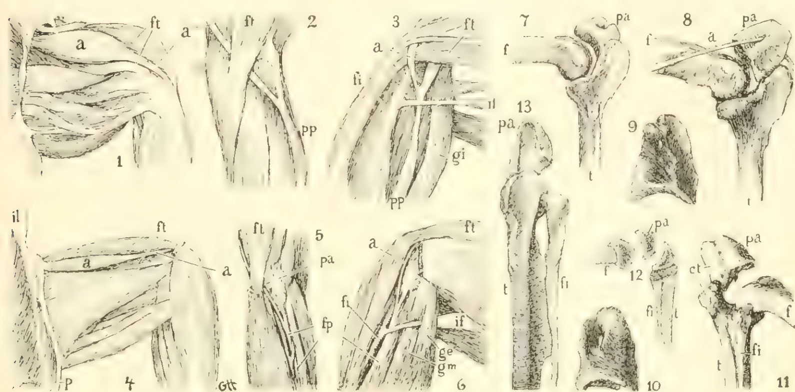


Fig. 183. 1—6 Fremstilling af Ambiensmusklen (*musculus ambiens*) hos Krybdyr og Fugl, 1 og 4 Laarets Indside, 2 og 5 Knæleddet set forfra ved strakt Ben, 3 og 6 Baglemmets Udside. 1, 2 og 3 *Alligator missisipiensis* efter Gadow; 4, 5 og 6 Urhøne, *Tetrao tetrix*. 7—13 Knæskallen og de tilstødende Knogler af 7 Toppet Skallesluger, *Mergus serrator*, 8—13 forskellige Skarvarter: 8 *Phalocrocorax carbo*, 9 og 10 *Nannopterum harrisi* (For- og Bagside), 11 *Ph. auritus*, 12 Lige udklækket Unge af *Ph. atriceps*, 13 *Ph. urile*; 9—13 efter R. W. Shufeldt. a Ambiensmusklen og dens Sene, ct Skinnebenstap, *crista tibiae*, f Laarben, *femur*, fi Lægben, *fibula*, fp *m. flexor perforatus dig.*, ft *m. femoro-tibialis*, ge, gm og gi *m. gastrocnemius externus, medius* og *internus*, if *m. ilio-fibularis*, il Hofteben, *ilium*, p Bæreknogle, *pubis*, pa *patella*, pp *m. peroneus posterior*, t Skinneben, *tibia*.

pectinealis, der jo ogsaa tilhører Hoftebenet (se Fig. 150, 6), eller den kan i nogle Tilfælde, som hos Lom og en Del Ænder, udspringe fra forreste Del af Bæreknoglen. Musklen ligger ellers aldeles som hos Krybdyrene, dens lange Sene gaar skraat over Knæleddet og forbinder sig med Senen af *m. flexor perforatus* (Fig. 183, 4, 5 og 6), der efter Gadow for en Del kan afledes fra Krybdyrenes *m. peroneus posterior*. En yderligere Støtte for, at Ambiensmusklen hos Fuglene er en Arv fra Krybdyrene finder vi deri, at den hos flere Fugle er stærkt i Svind, medens den hos andre allerede er svunden helt. Nogle Storke har den, hos andre er den bleven meget svag, ja næsten traadformet; to

Arter mangler den helt. Det samme kan ses hos forskellige Skarvarter samt hos Papegøjer og Duer. Musklen findes ikke hos Ugler, Sejlere, Kolibrier, Isfugle, Næshornsfugle, Hærfugle, Trogonider, Spætter, Spurvefugle, Hejrer, Alkefugle og Labbedykkere (Alf. Newton).

Det er af en vis Betydning, at denne Muskels Udspringssted hos Krybdyrene netop er Hoftebenet. Thi hvis Marsh's Antagelse, at Proc. pectinealis er Fuglenes egentlige Bæreknogle, var rigtig (se Teksten til Fig. 150), saa vilde den sikkert ogsaa hos Krybdyrene have fæstet sig til Bæreknoglen og ikke til Hoftebenet.

Et ganske morsomt Eksempel paa omformende Tilpasning frembyder Ambienssenens Forhold til Fuglenes Knæskal *(patella)*. Idet nemlig Senen glider stramt hen over dette lille Ben, udøver den naturligvis samtidigt et ret betydeligt Tryk derpaa, og derved kan der i Knæskallen dannes en Fure, hvori Ambienssenen glider (Fig. 183, 7). En Del svømmende Fugle har haft Brug for en stærk Bentap fra Skinnebenets øverste-forreste Parti for Muskeltilhæftning. Dette har aabenbart foraarsaget en yderligere Stramning af Ambienssenen, saa at den har skaaret sig endnu dybere ned i Knæskallen, hvorved Furen i Tidens Løb er bleven til et Hul, saaledes som det ses hos vor almindelige Skarv (Fig. 183, 8). R. W. Shufeldt har paavist, at Knæskallen hos Skarverne i Virkeligheden er et sammensat Ben (»On the Patella in the *Phalacrocoracidae*«; Proc. Zool. Soc. London 1913), idet dens øverste og bagerste Totredjedele bestaar af den egentlige Patella, medens Resten udgøres af en Del af Skinnebenets Fremspring, der er løsnet fra sin Forbindelse med Skinnebenet og sammenvokset med den egentlige Patella. I 11 kan tydeligt iagttages, hvorledes Knæskallen bestaar af to Partier, og hos en nys udklækket Skarvunge ses de to Forbeningscentrer endnu adskilte (12). Forholdet har rimeligvis været det samme hos Kridtlom *(Hesperornis)*, hvis Knæskal ogsaa har et Hul til Gennemgang for Ambienssenen (Marsh). Det høje Benfremspring fra Skinnebenet hos Lom'erne (Fig. 30, C) er sikkert ligeledes dannet ved en Sammenvoksning med Patella; det lille skællignende Ben i Senen af *m. extensor femoris*, som nogle Forfattere tidligere antog for at være Lom'ernes Patella, har senere vist sig at være en af de tilfældige Sesamdannelser, som Knæleddet jo hyppigt er Sædet for.

Krybdyrs og Fugles Hud er i Modsætning til Paddernes og

Pattedyrenes kun sparsomt forsynet med Hudkirtler; de sveder jo f. Eks. ikke. Det yderste Hornlag af Krybdyrenes Overhud skiftes enten som Helhed eller i mindre Stykker, og noget af det samme kan findes hos enkelte Fugle; en Lunde *(Fratercula arctica)* skifter saaledes den ydre Næbhud hvert Aar. Det hornede Overtræk er paa adskillige Fugles Næb sammensat af flere Stykker, saa at de kan minde om de store Skæl eller Skjolde paa Krybdyrenes Kæber. Navnlig Albatrossens Næb (Fig. 184) viser dette tydeligt. Krybdyrets uparrede Overkæbeskjold er blevet til den mægtige Krog paa Næbspidsen, ligeledes ses Skællet om Næseboret og Sideskjoldet langs Kæberanden. Sulens *(Sula bassana)* Næb har endnu to Skjolde paa Næbsiden, og hos Skarv, Nandu og Emu kan iagttages lignende. Nogen særlig Betydning kan dette dog næppe tillægges.

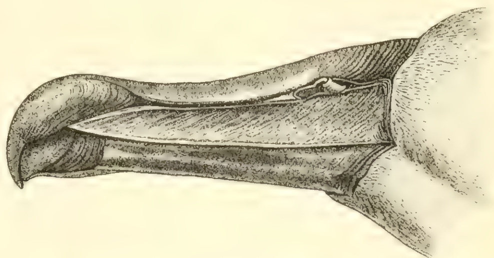


Fig. 184. Næb af Albatros (*Diomedea melanophrys*) efter Reichenow.

Den mest udprægede Ejendommelighed ved Fuglene er deres Fjerklædning, og denne synes ikke i fjærneste Maade at kunne sættes i Forbindelse med Krybdyrenes Skælovertræk. Desto mere forbavsende er det, at den mikroskopiske Undersøgelse af disse Dannelser viser os, at Fjeren ikke er andet end et videre udviklet Skæl.

Det første Anlæg til Krybdyrskællet er en lille Pukkel, som frembringes ved stærkere Vækst af Læderhudens Bindevævsceller tæt ved Overhuden (Fig. 185, 1). Dernæst opstaar en lav Læderhudsvorte (Cutispapil), beklædt med Overhud. Denne omdannes til en rundagtig Tap (2), der bøjer sig bagud (i Haleretning) og efterhaanden bliver affladet (3). Tillige opstaar Farvestof (Pigment) som stjærneformede Bindevævsceller, der fra Læderhuden indvandrer i Overhuden (3, p).

Forud for den blivende Fjer opstaar hos Fuglene Dunet. Dette anlægges som en Gruppe af Bindevævsceller i Læderhuden, og udenfor denne er Overhudens to Cellelag fortykkede (Fig. 185, 9). Derpaa vokser Læderhudens Cellegruppe stærkt, trænger Overhuden udad og danner en lav Vorte, der kaldes Fjerpapil (10). Denne omdannes til en rundagtig Tap, der bøjer sig bagud (11) ligesom Krybdyrskællet. Tappen bliver til en lang-

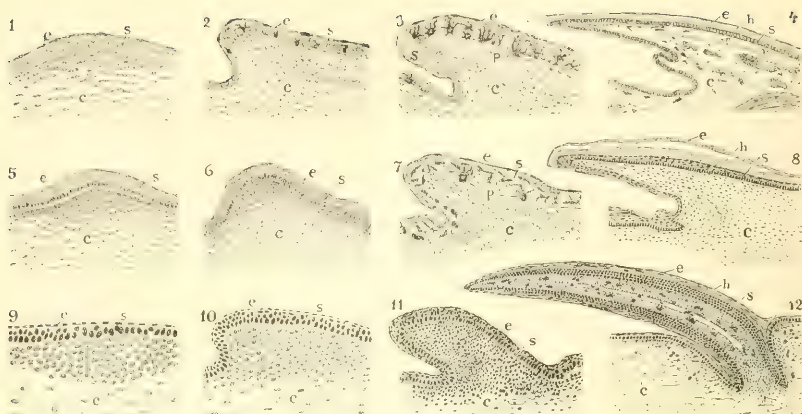


Fig. 185. 1—4 Krybdyrskællets Udvikling fremstillet ved Snit gennem Huden af 1—3 Snogefoster (*Tropidonotus natrix*) og gennem 4 Skæl af Scheltopusik (*Ophisaurus apus*). 5—8 Udviklingen af Skællet paa Fuglefoden fremstillet ved Snit gennem Huden paa Løbet af Hønsefoster, 1—8 efter C. Kerbert. 9—12 Fjerens Udvikling, 9 og 10 ved Snit gennem Hud og Fjerpapil af Duefoster efter Davies, 11 og 12 efter Wohlauer. e og s er Overhudens to Lag, e det ydre (*epitrichium*), s det indre Slimlag (*stratum germinativum*); derunder ligger c Læderhuden (*cutis*). h er Hornlaget, som dannes af Overhudens Slimlag.

strakt Kegle, den saakaldte Fjerkim, der efterhaanden nedsænkes i en sækformet Fordybning, og fra denne Fjerkim (12) udvikler Fosterdunet sig saa.

Ved at betragte Skællene paa Fuglefoden træder denne Ensartethed mellem Fjer og Skæl endnu tydeligere frem. Kerbert, som har undersøgt Skællenes Udvikling paa Hønsefostrets Fod, siger derom: »Paa Udviklingens syvende Dag finder vi, ganske som ved den anden Udviklingsperiode hos Snogen, Overhuden bestaaende af to Lag« (Fig. 185, 5); øverst et Lag af flade Celler *(epitrichium)*, og under dette et Slimlag *(stratum germinativum)* af runde Celler. Det senere Hornlag dannes ogsaa her ikke af det øverste, men af Slimlaget. »Vi ser altsaa, at der her foregaar nøjagtigt det samme, som vi havde Lejlighed til at iagttage ved Dannelsen af Snogens Overhud«. Paa ellevte Dag ses det første Anlæg til det fremtidige Skæl (Fig. 185, 5), og der finder en livlig Celleforøgelse Sted, navnlig i Læderhuden. Den derved opstaaede Vorte (6) er fra først af regelmæssig rundagtig, men fra trettende Dag begynder den at bøje sig bagud, og paa femtende Dag ses dens affladede Bygning tydeligt (7), saa at man kan tale om en øvre og nedre Skælflade. »Overhuden viser under denne

Udviklingsperiode endnu flere Ejendommeligheder, som levende erindrer om Skællets Udvikling hos Snogen« (Kerbert). En af disse er Optræden af forgrenede Pigmentceller i Overhuden, og ligesom hos Krybdyret er disse indvandrede fra Læderhuden (7, p). Dette er saa meget desto mere paafaldende, som disse Pigmentceller atter fuldstændigt forsvinder i Løbet af Udviklingen; de findes ikke hos den voksne Høne. Overensstemmelsen i Udviklingen af Skællet hos Krybdyr og Fugl fortsættes saa at sige fra Dag til Dag, og paa den treogtyvende er Skællet paa Hønsefostrets Fod ganske overordentlig krybdyragtigt (8). Forskellen mellem øvre og nedre Skælflade er ligeledes meget udpræget, medens Skællet hos den voksne Høne er mere skjoldformet.

Nu er der det morsomme, at vi ved nærmere at undersøge Skællene paa Fuglefoden kan blive Vidne til Overgangen fra Skæl til Fjer. »Det hele Skæl kan bedst sammenlignes med en voksende Fjer, en for Fylogenesen [Stammeudviklingen] af Fjeren meget vigtig Omstændighed«, siger Gadow. Fuglefodens Løb kan jo hos ret nærstaaende Arter være enten skæl- eller fjerklædt (Fasan og Urhøne), ja Fjerklædningen kan strække sig helt ud til Neglene (Fig. 186, 7). Ogsaa Strudsfuglenes Fod kan vise alle Overgangene fra Skæl til Fjer. Omformningen foregaar paa følgende Maade: Fra et Skæl med bred Basis hæver en Del sig over Resten og danner et bagudrettet Fremspring. Hornovertrækket er paa dette Sted fortykket, og der opstaar her smaa Vorter, som gør Fremspringets Rand tandet. Paa og omkring

Fig. 186. Skæl af 1 Grønt Firben (*Lacerta viridis*), 2 Levendefødende Firben (*L. vivipara*) begge efter F. Leydig. Fod af 3 Alligator, 4 Graakrage (*Corvus cornix*), 5 Fasan (*Phasianus colchicus*), 6 Urhøne (*Tetrao tetrix*), 7 Rype (*Lagopus mutus*).



enhver af disse Vorter vokser Overhuden ud som et Antal korte Hornfremspring. Selve Skællets flade Form omdannes til en mere rundagtig. Deraf opstaar Dunet med flere ligestore Skafter.

Man kan altsaa nærmest betragte Fjeren, som et cylinderformet, udfrynset Skæl, men en Forskel synes dog at bestaa ved den almindelige Fjerdannelse, idet den Fjerpapil, hvoraf Fjeren opstaar, forsvinder igen, medens Skællets Læderhudspapil bestaar hele Livet igennem. Efter Kerberts Undersøgelser forsvinder den imidlertid ikke hos alle Fugle, men er blivende hos Pengvinerne, hvis skælagtige Fjer ikke har noget Skaft, men bestaar af utallige sammenvoksede Straaler. Paa Fuglenes Fod kan denne Papil jo i Virkeligheden ogsaa anses for at være blivende, idet, som vi har hørt, en Fjer kan udvikle sig af Skællet. Nu har Davies imidlertid paavist, at Skællene paa Fuglefoden er opstaaet af smaa Fjer, og han mener derfor, at de morfologisk (formligt) maa adskilles fra Krybdyrskæl, der er primære Dannelser, medens Fugleskællet altsaa skulde høre til de sekundære. Dette synes ganske vist rigtigt, men, som vi har set, stemmer de to Arter af Skæl nøje overens i Fosterudvikling og mikroskopisk Bygning, saa der kan ikke være nogen Tvivl om deres fuldkomne Ensartethed. — Desuden forekommer det mig, at Davies' Opdagelse nærmest angiver, at Naturen endog formaar at levere Kontraprøve paa Bevisets Rigtighed, idet der saaledes ikke alene kan opstaa Fjer af Skæl, men Fjeren kan endog blive til Skæl igen.

Vi har nu undersøgt Krybdyr og Fugle fra inderst til yderst, i Fortid og Nutid, og har sammenlignet de enkelte Dele. Vejen var lang og ofte vanskelig nok, men til Gengæld opdagede vi overraskende og dybtgaaende Overensstemmelser mellem de to Klasser og som oftest netop paa de Punkter, hvor man paa Forhaand skulde tro, at Forskellighederne særligt maatte vise sig. I femte Afsnit skal vi nu betragte de Slutninger, man er berettiget til at drage af det samlede Bevismateriale, og den opmærksomme Læser kan forhaabentlig ikke være i Tvivl om, hvad Resultatet vil blive.

LIDT OM PRÆSTEKRAVEN, AEGIALITIS HIATICULA L., OG DENS RACER.

AF

E. LEHN SCHIØLER.

I Julinummeret 1914 af det bekendte engelske ornithologiske Tidsskrift »Ibis« findes en Afhandling af Mr. Percy R. Lowe: »A Note on the Common Ringed Plover of the British Isles (Charadrius hiaticola major Seebohm), and on Coloration as a Factor in Generic Differentiation«, i hvilken Opmærksomheden henledes paa den af Seebohm opstillede Race af den almindelige Præstekrave.

»It is« — skriver Forfatteren — »rather a remarkable fact that in spite of the exceedingly close scrutiny to which every British species has of late been subjected, ... the case of the Common Ringed Plover has been entirely overlooked, or perhaps, to speak more correctly, ignored. Thus, if one refers to the latest »Handlist of British Birds«, compiled under the joint authority of Messrs Hartert, Jourdain, Ticehurst, and Witherby, one finds the Common Ringed Plover of the British Isles designated as Charadrius hiaticola hiaticola Linn., while in the synonymy of this species we get the following note: — »»Charadrius hiaticola major Seebohm, Hist. Brit. B. III p. 20 (1885) — Seebohm separated a larger race, supposed to be resident in the British Isles, but other ornithologists have not followed him, and the status of this race remains very doubtful««.

Som nævnt beskrev Seebohm »*major*« i Aaret 1885 i sin »History of British Birds« III Side 20 (se ogsaa Seebohm: »Geographical Distribution of the Charadriidae«, Side 126—127) som større end den typiske Præstekrave, fra hvilken den desuden skulde kunne skelnes ved sin blegere Farve og ved sine »stouter legs and feet«. Han skriver l. c.:

»It is impossible to ignore the fact that there are two races of the Ringed Plover. A small dark race, with somewhat slender legs and feet, with a length of wing varying from 4,8 to 5,2 inch,

is a migratory bird and very widely distributed; whilst a larger paler race, with stouter legs and feet, and with a length of wing varying from 5,0 to 5,5 inch, appears to be a resident in the British Islands and on the adjoining coasts. Many writers have remarked that these two races, like the large and small races of the Dunlin, migrate in separate flocks and have different areas of distribution.

So far as I have been able to ascertain, the Ringed Plovers breeding in the British Islands and Western Europe lay larger eggs than those breeding elsewhere. The small dark race arrives on our shores late in spring and does not remain here to breed, but soon passes northwards on migration to its breeding-grounds in Arctic Europe. The two races can only be subspecifically distinct, as they not only intergrade in colour, but large examples of the eastern exceed in length of wing small examples of the western race«.

Mr. Percy R. Lowe, der har haft Adgang til British Museums og andre engelske Samlingers Stof, har kunnet undersøge henved 200 Præstekraver, af hvilke dog mere end Halvdelen lodes ude af Betragtning, fordi de enten vare unge, ikke kønsbestemte eller »otherwise wanting in the data attached«, og Undersøgelsen bringer Mr. Lowe til følgende Slutning: »There are undoubtedly two easily recognised races of the Common Ringed Plover, viz., the eastern continental or typical race, C. h. hiaticola, and a western continental race, C. h. major, whose chief habitat is the British Isles. The points of distinction between the two races are, that C. h. major is a larger bird in almost every respect — that is to say as regards the length of the wings, the length and stoutness of the legs and feet (this on an average very noticeable); the size of the skull (the head appearing more rounded, wider, and larger); the bill (on a average); and the body generally. As regards coloration, the upper parts of British breeding birds, as compared with birds of the typical race at a like season, are also very obviously paler, the coloration being a pale drabby brown as compared with a very noticeably deeper and more chocolate-brown. It is to be noted, however, that freshly moulted (autumn) specimens of C. h. major are distinctly darker on the upper parts as compared with examples in summer-plumage. To sum up, we thus have a large pale race (C. h. major) and a small dark race (C. h. hiaticola)«.

Gennemsnitslængden af Vingen af 9 Hunner og 16 Hanner af *Charadrius hiaticola hiaticola* ɔ: typica finder Mr. Lowe at være 124 mm (ens for bægge Køn), medens Gennemsnitsmaalet af Vingen af 10 Hunner og 24 Hanner af *C. h. major* er henholdsvis 132 og 131 mm.

Mr. Lowe har ganske vist — skriver han — ikke haft Præstekraver fra Sverige, som paa Grund af Linnés første Beskrivelse af Fuglen maa betragtes som terra typica, til Undersøgelse, men blandt de undersøgte Stykker findes Dyr fra Yenissey, Petschora og Norge.

Om den Seebohm'ske Races Udbredelse siger Mr. Lowe dernæst, at den synes at staa i et vist Forhold til »the Wyville-Thomson, Faroe-Icelandic, and Icelandic-Greenland submarine ridges«, idet han mener, at de store Præstekraver i det Væsentlige findes vest for den af disse dragne Linie, medens »the smaller darker continental race«, altsaa den typiske, skulde findes øst derfor. Denne er dog ikke sjælden i Træktiden i England.

Seebohms Race »*major*« har i adskillige Aar beskæftiget mig, uden at det dog lykkedes at komme til Klarhed over Spørgsmaalet; Vanskeligheden laa i Farveforskellen, thi medens det var let at se, at vi her i Danmark havde en stor, ynglende, Form og en mindre paa Gennemrejse, var der mellem disse ingen nævneværdig Forskel at opdage i Farve. Størrelsesforskellen derimod er saa paafaldende, at det mere end én Gang er hændet, at jeg har modtaget Præstekraver, bestemte som den lille — *Aegialitis dubius* — skønt det var *hiaticula* (jfr. P. R. Lowe l. c. Side 398). Ganske naturligt frembyder sig nu Spørgsmaalet: Hvilken Præstekrave-Form have vi da her i Landet? Det er ikke Seebohms Form *major*, thi vel ere danske Præstekraver i Størrelse overensstemmende med engelske, men ved Sammenligning med disse vise de sig meget mørkere i Farve. Hvis de af Mr. Lowe opgivne Maal for *Charadrius hiaticola hiaticola* ere rigtige, det vil sige virkelig gælde for typiske ɔ: svenske Præstekraver, tilhøre de danske Præstekraver heller ikke den typiske Form, thi skønt de overensstemme med disse i Farve, overgaa de dem i betydelig Grad i Størrelse.

Hvorledes ser da den typiske Præstekrave ud, og hvilken Størrelse har den? Linnés korte Beskrivelse S. 150 Systema Naturae Ed. X 1758 giver os kun delvis Svar paa Spørgsmaalet, og om Udbredelsen af Fuglen siges kun: »Habitat in Europa & America ad ripas«.

Da vi ikke kende den Præstekrave, Linné ved sin første Beskrivelse havde for sig, maa den svenske Præstekrave betragtes som den typiske, men da Præstekraven i Sverige er underkastet en ikke ringe Svingning i Størrelse fra Syd til Nord, er det nødvendigt først at undersøge dette Forhold lidt nærmere. Mr. Lowe mener med »typical birds« aabenbart saadanne, der ere mindre og mørkere end engelske, men vi skulle se, at det næppe er ganske berettiget at kalde disse Fugle typiske.

Præstekraver af mørkere Farvetone, men lige saa store som engelske, findes langt op i Sverige t. Eks. paa Gotland, og Stykker fra den bohuslänske Kyst i min Samling ere af ganske samme Størrelse som engelske og danske. Længere nordpaa i Sverige finde vi smaa Præstekraver, og fortsætte vi mod Nord og Øst, træffe vi de smaa, mørke Præstekraver, som vare Seebohm paafaldende og gave ham Anledning til at udskille den engelske Form. Paa Trækket ses disse smaa Stykker ogsaa her i Landet, og de ere, som allerede nævnt, ikke vanskelige at skelne fra de hjemlige. Hvor Grænsen mellem store og smaa Præstekraver kan drages i Skandinavien, formaar jeg ikke at afgøre, og det kan paa Forhaand siges, at man rimeligvis vil finde Overgangen mellem de to Former ganske jævn, hvor de mødes. I efterfølgende Undersøgelse ere da indtil videre de Fugle betragtede som typiske, som svare til de Egenskaber, som ynglende mellem- og sydsvenske samt danske Præstekraver udvise, idet denne Synsmaade har forekommet mig naturligst. Vi skulle senere se, hvad der kan tale for og imod denne Afgørelse.

Til Raadighed har været nedennævnte Stof af voksne udfarvede Fugle.

Fra Danmark 70 »store« og 8 »smaa«; desuden en Række Skeletter og Hovedskaller af bægge Former; fra Sverige og Nordskandinavien 4; fra England og Skotland 8; fra Færøerne 1; fra Island 60 og fra Grønland 48. Desuden en betydelig Række af unge Fugle. — Stoffet findes hovedsagelig i zoologisk Museum her, og i min egen Samling, men nogle Skind ere venligst laant mig af Læge Krabbe, Forpagter Valentiner, Revisor Koefoed og Mr. Ticehurst, Lowestoft, Suffolk, England. Desuden har Professor, Dr. Einar Lønnberg været saa venlig i Brev at give mig Oplysninger om Størrelsen af de Præstekraver, som findes i Riksmuseet i Stockholm.

Jeg bringer disse Herrer min Tak for den venskabelige Bistand.

Undersøge vi først Stoffet med Hensyn til Størrelsen, ses af omstaaende Maaloversigt for danske Fugle Gennemsnitsmaalene at være for:

	Vinge	Næb	Mellemfod	Mellemtaa
35 Hanner	130,9	15,2	27	21,8
35 Hunner	132,2	14,9	26,6	21,9

Sammenligne vi nu disse Fugle med det Stof, der har været til Raadighed fra Mellemsverige: de mig af Professor, Dr. Lönnberg venligst meddelte Maal af Præstekraver i Riksmuseet i Stockholm og 2 Hanner fra Bohuslän i min egen Samling,

			Vinge mm	Næb mm	Mellemfod mm	Mellemtaa mm
♂	Bohuslän	20/4 1894	131	15	27	21,5
♂	—	20/4 1904	131	15	28	22
♂	Visby Gotland ...	8/6 1882	130,5			
♂	Ronehamn — ...	9/6 1906	130			
♀	Visby Gotland ...	8/6 1882	133,5			
♀	Ronehamn — ...	25/5 1906	129,5			

se vi, at danske Præstekraver svare ganske godt til disse Maal.

For engelske Præstekraver af Racen *major* opgiver Mr. Lowe l. c. Gennemsnitsmaalet af Vingen af være for

	mm
10 Hunner	132
24 Hanner	131

Selv har jeg kunnet undersøge nedennævnte Stof af gamle Fugle:

			Vinge mm	Næb mm	Mellemfod mm	Mellemtaa mm
♂	Pentland Skerries	14/5 1912	131	16	27	22
♂	Anskerry Orkneys	25/9 1913	—	15,5	28	23
♂	Suffolk..........	25/2 1913	131	15	26	22
♂	England.........	18/9 1913	130,5	17	26	23
♂	—	18/9 1913	131,5	16	28	24,5
♀	Anskerry Orkneys	23/9 1913	—	15,5	28	22
♀	— —	26/9 1913	—	15	27	22,5
♀	— —	26/9 1913	—	15,5	27,5	23

Som det ses, stemme disse Maal paa det nøjeste med Maalene af typiske Præstekraver.

DANSKE.

		♂♂	mm Vinge	mm Næb	mm Mellem-fod	mm Mellem-taa
14/4	1912	Eskildø	137,5	15	27,5	23
21/3	1909	Lyngvig Fyr	135	16	27,5	21
15/3	1903	Nord Fyen	135	16	26	23
16/6	1895	Roskilde Fjord	135	15	27,5	23
1/5	1892	Avedøre	135	15	27,5	21
26/6	1892	—	133,5	16	27	22
3/5	1901	Roskilde Fjord	133	15,5	26,5	21
17/4	1910	— —	133	15	27	21
9/3	1902	Æbelø	132,5	15	28	22
31/3	1913	Avedøre	132,5	14,5	27	23
16/4	1907	Hirtsholmene	132	15,5	27	22
15/3	1903	Nord Fyen	132	15,5	26	21,5
1/5	1911	Roskilde Fjord	132	15	28	24
18/4	1909	Lodbjerg Fyr	132	15	28	22
21/3	1912	Avedøre	132	15	26	22
23/3	1894	Amager	132	15	26	21
27/5	1900	Saltholm	131	16	28	22
21/5	1898	Draaby Vig, Mors	131	15,5	26	22,5
11/5	1900	Lindholm	131	15	27	22
15/7	1891	Kalvebod Strand	131	15	26	21
28/4	1912	Roskilde Fjord	130	15	27,5	22
7/4	1891	Horns Rev	130	15	27	22
5/4	1908	Amager	130	14,5	27	21
11/3	1912	Skagens Fyr	129	15	27	22,5
21/5	1898	Draaby Vig, Mors	129	15	26,5	21
16/3	1901	Bøto, Falster	128	16	27,5	21
24/7	1892	Taarnby, Amager	128	16	27	22
28/4	1912	Jyllinge	128	16	26	21
15/4	1897	Bøtø, Falster	128	15	28,5	21,5
9/3	1902	Æbelø, Fyen	128	15	26	22
23/3	1902	—	128	14,5	27	22
20/3	1910	Lyngvig Fyr	127,5	15	27	21
20/3	1912	Lodbjerg Fyr	127	15	27	22,5
22/3	1908	Amager	127	15	27	21
7/4	1907	Anholt Fyr	126	15,5	27,5	22
		Gennemsnit af 35 Stk.	130,9	15,2	27	21,8

DANSKE.

		♀♀	mm Vinge	mm Næb	mm Mellem-fod	mm Mellem-taa
24/5	1914	Stadil Fjord	137	15,5	28	24
28/3	1894	Taarnby, Amager	136	16	27,5	23
24/4	1892	Amager	136	15	28	22
18/5	1911	Roskilde Fjord	136	15	25	21,5
16/6	1895	— —	136	15	25	21,5
11/5	1900	Lindholm	136	14,5	28	23
21/5	1898	Draaby Vig, Mors	135,5	15	25,5	21
27/3	1902	Æbelø	134	15,5	25	22,5
5/3	1907	Esbjerg Omegn	134	15	28	23
31/3	1913	Avedøre	134	15	26	21,5
21/5	1898	Draaby Vig, Mors	134	14	27	24
18/3	1894	Amager	133,5	14,5	27,5	21,5
14/4	1907	Hirtsholmene	133	15	26	21
16/3	1907	Lyngvig Fyr	133	15	26	20
23/4	1893	Taarnby Overdrev	133	14,5	27	22,5
27/4	1914	Avedøre	133	14,5	26,5	22
20/3	1914	Lyngvig Fyr	133	14,5	26	21
21/3	1913	Avedøre	132	16	25	24
23/3	1909	Sejrø Fyr	132	15	27,5	22
4/4	1904	Nord Fyen	132	15	26,5	20,5
18/5	1911	Roskilde Fjord	132	14,5	26,5	23
19/6	1892	Saltholm	132	14,5	26	21
28/4	1912	Roskilde Fjord	131	14,5	26	23
31/5	1896	— —	130	15	28	23
15/5	1868	Danmark	130	15	27,5	21
20/5	1908	Lyngvig Fyr	130	15	26,5	21
27/5	1900	Saltholm	130	15	26,5	20,5
16/6	1892	Avedøre	130	14,5	28	22
15/3	1904	Tranekjær Fyr	130	14,5	27,5	21
14/4	1912	Eskildø	129,5	14	22	23
19/3	1904	Lodbjerg Fyr	129	15	28	23
23/3	1902	Æbelø, Fyen	129	15	26	20,5
8/3	1910	Hanstholm Fyr	129	14	28	22
29/4	1911	Lodbjerg Fyr	128	15,5	28	21
28/4	1912	Roskilde Fjord	127	14,5	25,5	20,5
		Gennemsnit af 35 Stk.	132,2	14,9	26,6	21,9

Fra Nord-Skandinavien findes nedennævnte Stof i min egen Samling og paa zoologisk Museum her:

		Vinge mm	Næb mm	Mellemfod mm	Mellemtaa mm
♂ Lule Lappmark..	1/7 1914	127,5	14	25	21
♂ Østfinmarken....	28/5 1902	123,5	13	28	21

Professor Lönnberg opgiver følgende Maal af Skind i Riksmuseet i Stockholm:

		Vinge mm
Jemtland, Ramsjøn...	14/6 1894	125,5
♂ Vassijaure Lappland..	18/6 1906	121,5
♀ Ortojak — ..	13/7 1906	126

I Vega-Expeditionens Vetenskapliga Arbeten (Sibiriska Ishafskustens Fogelfauna) findes Side 341 følgende Maal, tagne af J. A. Palmén:

		Vinge mm	Næb mm	Mellemfod mm	Mellemtaa mm
Nr. 336 Jinretlen..	20/6 1879	125	14	23	20
- 366 Pitlekaj...	25/6 1879	126	14	23,5	21
- 370 Jinretlen..	26/6 1879 ♂	123	12	24	21

som af Forfatteren sammenstilles med Maal af »europeiska exemplar« i Sv. Riksm.

	Vinge mm	Næb mm	Mellemfod mm	Mellemtaa mm
♂ Lappland Karesuando.....	123	12,5	24	22
♀ — Juckasjärvi.....	124	14	25,5	23

Mr. Percy Lowe opgiver som Gennemsnitsmaal for Vingen af 9 Hunner og 16 Hanner »of the small dark typical race« *Charadrius hiaticola hiaticola* 124 mm. Dette Maal naaes dog ved Sammenstilling af Fugle fra næsten alle Aarets Maaneder og fra baade Yngle- og Vinteropholdssted.

Af det her fremførte er det ikke vanskeligt at se, at der findes en lille Form af Præstekraven, og denne træffes som før nævnt ogsaa her i Landet om Efteraaret paa Gennemrejse, naar vore hjemlige Præstekraver have forladt Danmark i første Halvdel af August Maaned; om Foraaret har jeg hidtil ikke truffet den. Nedenfor findes Maalene af nogle saadanne smaa Stykker, alle gamle Fugle:

Hanner:			Vinge mm	Næb mm	Mellemfod mm	Mellemtaa mm
Jyllinge	16/8	1914	127	14,5	24	21
—	16/8	1914	126	13,5	26	21
Vestervig	1/9	1914	124,5	15	26,1	22,5
Lyngvig Fyr	9/11	1906	124	14,5	26	20,5
Nymindegab	6/9	1913	121,5	15	25,5	20
Hunner:						
Lynæs	5/9	1911	128,5	14	26	21
Amager	14/8	1905	128	14	26,5	22
—	8/9	1887	122	14	25	21

Gennemsnitsmaalet af disse 5 Hanners og 3 Hunners Vinge er henholdsvis 124,6 og 126 mm, som man ser, nærmest sluttende sig til Størrelsen af de nordøstlige Præstekraver.

Af islandske Præstekraver have, som nævnt, 60 Stykker kunnet undersøges; omstaaende Maaloversigt viser, at Gennemsnitsmaalet af 37 Hanners Vinge er 128,8 mm, 23 Hunners 129,4 mm. Disse Maal, saavel som Maalene af Næb og Fødder, ses at staa lidt tilbage for dansk-svenske Præstekravers. De islandske Fugle staa med andre Ord i Henseende til Størrelse paa det nærmeste midt imellem den typiske og den nordøstlige Form, og staa saaledes ogsaa tilbage for Racen *major*, Seebohm.

Kun 23 af de foreliggende 48 grønlandske Præstekraver ere kønsbestemte; af Maaloversigten fremgaar, at Gennemsnitsstørrelsen af Vingen er 131,1 mm for Hunnernes og 128,2 mm for Hannernes Vedkommende; de slutte sig aabenbart meget nær til de islandske, ja vilde maaske være faldne ganske sammen med disse i Størrelse, hvis et større Antal havde foreligget.

Sammenstille vi nu Vingemaalene af Præstekraver fra de forskellige Steder, idet Decimalerne bortkastes,

	Hanner	Hunner
Danske	131	132
Svenske	(4 Stk.) 131	(2 Stk.) 132
Engelske	131	132
Nord-østlige	(6 Stk.) 124	(2 Stk.) 125
Mr. P. Lowe's Maal af den lille Race	124	124
»Smaa« danske Trækfugle	(5 Stk.) 125	(3 Stk.) 126
Islandske	129	129
Grønlandske	128	131

ISLANDSKE.

♂♂			mm Vinge	mm Næb	mm Mellem-fod	mm Mellem-taa
12/5	1904	Husavik	134	15	27	21
23/5	1906	Reykjavik	133,5	14	27	19,5
10/5	1908	Husavik	133	14,5	27	21
10/5	1906	Reykjavik	133	14,5	26	21
14/6	1906	—	132	14	25,5	20
15/5	1905	—	131,5	14	26	20
24/6	1909	Husavik	131	15	26	21,5
11/6	1899	Mid Fjorden	131	14	26	20
26/5	1910	Husavik	131	14	24	21
21/5	1910	—	131	14	22	19,5
14/6	1911	—	130,5	14	26	22
10/5	1906	Reykjavik	130	15	26	21,5
12/5	1909	Husavik	130	14,5	25	21,5
11/5	1909	—	130	14,5	25	20,5
6/5	1906	Reykjavik	130	14	27	21
3/6	1909	Husavik	130	14	25	20
19/5	1909	—	130	13	26	21
13/5	1909	—	129	15	26	21
23/5	1906	Reykjavik	129	14,5	27	21
20/6	1899	Vopnafjord	129	14	27	20,5
23/7	1911	Husavik	129	14	25	20,5
31/5	1906	Reykjavik	128,5	14	24,5	20
23/5	1906	—	128	14,5	27	21
19/5	1911	Husavik	127	15	27	21
25/7	1909	—	127	15	26	20,5
15/5	1905	Reykjavik	127	14	26	21
11/7	1907	Myvatn..............	127	14	25,5	19,5
28/7	1906	Hrafnagil i Eyjafjorden	127	14	25	19,5
25/7	1899	Ejlisvik..............	126,5	14	27	19,5
20/5	1906	Reykjavik	126	15	25,5	21
26/4	1909	Husavik	126	14	24	20
19/7	1905	Reykjavik	126	14	24	19
6/7	1910	Husavik	125,5	14,5	27	21
23/5	1909	—	125,5	14	27	21
25/7	1909	—	124,5	14,5	24	20
21/6	1909	—	123	15	25	19,5
22/7	1909	—	122	13,5	26	19
		Gennemsnit af 37 Stk.	128,8	14,3	25,7	20,5

ISLANDSKE.

		♀♀	mm Vinge	mm Næb	mm Mellem-fod	mm Mellem-taa
28/5	1910	Husavik	136	15	24	21
10/5	1909	—	134,5	13	24,5	22
26/5	1905	Reykjavik	134	15	25	22
18/5	1910	Husavik	134	14,5	25,5	20,5
26/5	1908	—	133	16	26,5	22
27/5	1910	—	133	15	26,5	21
11/6	1899	Mid Fjorden	133	15	26	20
2/6	1910	Husavik	133	14,5	—	20,5
2/5	1906	Reykjavik	131,5	14	25,5	21
22/7	1909	Husavik	131,5	14	24	21
25/5	1910	—	131	15	26	20,5
6/6	1911	—	131	—	26	20
7/5	1906	Reykjavik	128	14	25	20
24/6	1909	Husavik	128	13,5	25	20,5
11/7	1908	—	126,5	14	24,5	19,5
16/5	1906	Reykjavik	126	14	26,5	21
12/6	1912	Grimsø	126	14	26	21,5
23/5	1906	Reykjavik	125,5	14,5	26	21
25/7	1909	Husavik	125	14,5	24,5	21
17/5	1909	—	125	13,5	25	21
14/6	1906	Reykjavik	125	13,5	24	19
20/6	1901	Hornefjord	123	14	26	20,5
25/7	1909	Husavik	122	15	25	20
		Gennemsnit af 23 Stk.	129,4	14,3	25,3	20,7

se vi, at Præstekraven er størst i sin sydlige Udbredelse og aftager i Størrelse mod Nord, mest mod Nord-Øst. Som det af de opgivne Maal fremgaar, er Størrelsen som Skelnemærke dog ikke at lide paa i de enkelte Tilfælde, thi vi finde blandt de grønlandske Fugle nogle, der ere lige saa store som den typiske, og blandt de af Mr. P. Lowe maalte Stykker fra Siberien (l. c. Side 399) findes ogsaa nogle, der i Størrelse ikke staa tilbage for typiske.

Ikke desto mindre synes det rimeligt at anse de Præstekraver, som leve og yngle i Danmark og Mellemsverige, for de typiske, med hvilke altsaa den Seebohm'ske Race *major* i Størrelse stemmer overens.

GRØNLANDSKE.

		♂♂	mm Vinge	mm Næb	mm Mellem-fod	mm Mellem-taa
10/6	1914	Nanortalik	133	14,5	27	22,5
Juni	1880	Kangatsiak	133	14	26	21
30/5	1901	Holsteinborg	130,5	15	25,5	21
16/6	1909	Julianehaab	130	15	25	21
5/6	1909	Nanortalik	129	15	27	22
21/6	1907	Stormkap, Øst Grønland	128	14,5	27	20
17/8	1906	Kap Bismarck, Øst Grønland	128	14	27	21
14/6	1908	Stormkap, — —	128	13	25	20
Juni	1880	Kangatsiak	126,5	14	25,5	20
17/8	1906	Harefjæld, Kap Bismarck, Ø. G.	126,5	14	26	21
10/6	1888	Upernivik	126	14	26	19
10/7	1893	Øerne ud for Isa Havn, V. G.	126	13	26	19,5
2/6	1907	Godthaab	125	14,5	26	21,5
29/7	1893	Arsukfjorden	125	14	26	21
		Gennemsnit af 14 Stk.	128,2	14,2	26,1	20,8

GRØNLANDSKE.

		♀♀	mm Vinge	mm Næb	mm Mellem-fod	mm Mellem-taa
4/6	1907	Stormkap, Øst Grønland	136,5	14,5	26,5	22
1/6	1908	— — —	133	14	26,5	21
23/6	1846	Fiskenæsset, Vest Grønland.	132	15	28,5	22
23/5	1908	Igaliko, Vest Grønland	132	14,5	26	21
23/5	1908	— — —	132	14	26	21
2/6	1907	Godthaab	129	14	26	21
14/6	1888	Upernivik	129	13	24	20,5
10/7	1893	Øerne ud for Isa Havn, V. G.	125,5	14	27	20,5
29/7	1893	Arsukfjorden	128	14	26	21
		Gennemsnit af 9 Stk.	131,1	14,1	26,3	22,2

Naar Mr. P. Lowe l. c. Side 397 skriver: »The points of distinction between the two races are that C. h. major is a larger bird in almost every respect — that is to say as regards the length of the wings; the length and stoutness of the legs and feet (this on an average very noticeable); the size of the skull (the head appearing more rounded, wider, and larger); the bill (on an average); and the body generally«, gælder dette altsaa ikke som Skelnemærke for Vingens Vedkommende mellem typiske og engelske Fugle, men vel mellem engelske og nordøstlige.

Hovedskaller af engelske Fugle har jeg ikke kunnet undersøge, men sammenholdes engelske Skind med danske og mellemsvenske (de bohuslän'ske Stykker), ses Hovedets Form i et og alt at være den samme, og Udtrykket »the head appearing more rounded« o. s. v. passer udmærket, naar atter de nordøstlige Fugle indgaa som andet Led i Sammenligningen. Hovedskallerne af to gamle Hunner af den lille Form[1], udfarvede men i Fældning paa Ryggen fra den noget falmede Sommerdragt til Vinterdragten, vise Orbitarandene i noget ringere Grad hævede og udviklede, end Tilfældet er paa Hovedskaller af danske Ynglefugle.

Næbbet hos dansk-svenske og engelske Fugle synes ens baade i Længde og Bredde ved Roden, men større og navnlig bredere ved Roden end Næbbet hos de smaa nordøstlige Fugle.

Ogsaa med Hensyn til »the length and stoutness of the legs and feet . . . and the body generally« stemme typiske og engelske Præstekraver overens og overgaa i denne Henseende de nordøstlige. (Det ses t. Eks. meget tydeligt ved at sammenligne Brystben og Lemmeknogler af de to Former.)

En Sammenstillen af Næb og Benmaal

Hanner:		Næb mm	Mellemfod mm	Mellemtaa mm
Danske		15	27	22
Svenske	(2 Stk.)	15	28	22
Engelske	(5 Stk.)	16	27	23
Nordøstlige		13	25	21
»Smaa« danske Trækfugle		15	26	21
Islandske		14	26	21
Grønlandske		14	26	21

[1] De ere ganske vist skudte her i Landet, $^{25}/_{8}$ 1907, men altsaa efter vore hjemlige Præstekravers Afrejse. Bægge havde brede, nedsunkne Ægledere og havde saaledes ynglet, i det mindste én Gang.

Hunner:		Næb mm	Mellemfod mm	Mellemtaa mm
Danske		15	27	22
Svenske....................		—	—	—
Engelske..................	(3 Stk.)	15	28	23
Nordøstlige................	(1 Stk.)	14	26	23
»Smaa« danske Trækfugle..		14	26	21
Islandske		14	25	21
Grønlandske...............		14	26	22

viser ogsaa ganske godt dette, men det er dog nødvendigt at tage disse Tal med noget Forbehold paa Grund af det ringe Antal Stykker, der har foreligget fra nogle af de paagældende Egne.

Fra Norge har intet Stof foreligget til Undersøgelse, men vi finde hos R. Collett i »Mindre Medd. vedr. Norges Fuglef. 1877—80«, Side 360 og »Mindre Medd. vedr. Norges Fuglef. 1881—92« Side 236—237 gode Oplysninger om Præstekraven.

Den yngler, skriver Prof. Collett, langs Norges Kyster fra Hvaløerne til Varangerfjord, og i Landets nordligste Dele forekommer den ligeledes ved de fleste Indsøer i det Indre, »hvor der findes passende Localiteter«.

»Den hører til Kystens tidligste Trækfugle og indtræffer paa Jæderen i den første Halvdel af Marts; i Begyndelsen af April ere i Regelen de fleste ankomne«. Nogle Maal fra Jæderen (♀ 26/7 1877 Vingen 132 mm, ♀ 13/3 1884 133 mm, ♂ 21/8 1884 132 mm) synes at tyde paa, at den typiske Præstekrave fra Norges Sydkyster gaar et Stykke op langs Vestkysten, medens de Maal, der opgives for Præstekraver fra Nordcap og Porsanger, nærmest svare til Maalene af islandske Fugle. Til de nordligste Dele af Landet ankommer den senere; iflg. H. Tho. L. Schaanning (Østfinmarkens Fugle Side 61) 27de—28de Maj i Aarene 1901—02—05 og 06, 16de Maj 1904. »Paa Novaja Semlja indtraf Vaartrækket 5te Juli 1902—03«. (Se iøvrigt ogsaa Pleske: »Die Säugethiere und Vögel der Kola-Halbinsel« Side 325, 326. »In Enare notirte Malm den 21 Mai als Ankunftstag der ersten zwei Exemplare, und in Utsjoki erschien er nach Julin am 1 Juni 1795 und am 27 Mai 1797«).

Danske Præstekravers Æg have en Gennemsnitslængde af 35 mm og en Bredde af 25 mm. Blandt de 92 maalte Stykker

var det længste 39,5 mm, det korteste 32 mm, det bredeste 27 mm, det smalleste 24 mm.

J. Alb. Sandmann opgiver i »Fogelfaunan på Karlö« (Meddel. af Societas pro Fauna et Flora Fennica 17. 1892) Side 226 Maalene af 4 Kuld; Gennemsnitslængde- og Bredde er 34 × 24 mm; Største og mindste Længde og Bredde er 35,5—32,3 og 25—23,8.

FARVE.

Betragte vi det foreliggende Stof med Hensyn til Farve, skille de engelske Præstekraver sig straks ud fra alle de øvrige ved deres blegere Ryg. »It is to be noted, however«, skriver Mr. Lowe l. c. Side 397, »that freshly moulted specimens of C. h. major are distinctly darker on the upper parts as compared with examples in summer-plumage«. Ganske det samme gælder for danske Præstekravers Vedkommende; herved maa dog bemærkes, at vore hjemlige Præstekraver forlade Danmark i deres slidte og afblegede Yngledragt, inden de fælde, saa man ser saa at sige aldrig en gammel Præstekrave her i Landet i Vinterdragt[1]. De smaa nordøstlige Præstekraver, der trække igennem i August-September, vise derimod ofte nye mørke Rygfjer frembrydende mellem de slidte Sommerfjer.

Men Præstekraven vender tidligt tilbage hertil, oftest i Begyndelsen af Marts, og stundom kunne nogle ses allerede i Slutningen af Februar. Disse Fugle have da paa det nærmeste den

[1] Det er en bekendt Sag, at de fleste arktiske Vadefugle forlade deres nordlige Ynglepladser gamle for sig og unge for sig, og sidstnævnte trække senest igennem. Hos nogle Arter komme de gamle Hunner først i Flokke for sig, de gamle Hanner, til hvem Ungernes Pleje har været overdraget, lidt senere; jfr. Gustaf Kolthoff: Herbstwanderung der nordischen Sumpfvögel, Upsala 1896. Vi se de gamle Fugle i Sommerdragt af Kobbersnepper, *Limosa lapponica*, Ryler, *Tringa islandica*, *alpina*, *subarquata*, *temmincki*, Kærløber, *Limicola platyrh.*, Strandhjejle, *Squatarola helvetica* o. s. v. paa Tilbagerejse allerede fra Slutningen af Juli eller endnu tidligere her i Landet, og ofte har jeg set de paagældende Arter med begyndende Fældning af Svingfjerene paa denne Tid. Det ligger nær at tro, at det er denne Svingfjersfældning, der foraarsager den tidlige Bortrejse fra de nordlige Egne paa et Tidspunkt, hvor disse endnu byde Fuglene rigelig Næring; tøvede de, som de unge Fugle, tre Uger eller en Maaned længere, vilde de ved Begyndelsen af den lange Rejse staa midt i Vingefældningen, og denne gaar saa langsomt for sig, at det nordlige Hjem vilde være ubeboeligt, hvis de ventede, til den var tilendebragt. Denne Vane, at forlade Ynglepladserne saa snart Ungerne nogenlunde kunne klare sig selv, er bevaret ogsaa hos mindre nordligt ynglende Vadefugle og saaledes ogsaa hos Præstekraverne her i Danmark.

friske Vinterdragt paa Ryggen og ere da meget mørkere end senere hen i Juni-Juli.

Sammenligne vi nu saadanne frisk-fjerede Fugle med engelske Præstekraver i Efteraarsdragt (♂ ad. 18/9 13, ♀ ad. Orkney 23/9 13), er Forskellen meget iöjnefaldende, og sammenligne vi falmede danske med falmede engelske, er Forskellen lige saa paafaldende. De dansk-svenske Præstekravers Farve er mørkere og varmere, de engelskes blegere og koldere, og i falmet Tilstand viser den typiske Præstekraves Ryg en rødligere Tone end den engelskes. I min Samling findes en Præstekrave skudt ved Damiette i Ægypten 13de Decbr. 1887; det er en Hun i første Vinterdragt med en Vinge paa 131 mm; den er netop saa mørk som en dansk Fugl fra Marts og skelnes ved første Øjekast fra engelske Fugle fra September Maaned. En engelsk Han, skudt 25 Febr. 1913, er ligeledes meget lysere end de danske Hanner fra Esbjerg Omegn 5/3 1907, Æbelø, Fyn 9/3 1902 og Bøtø pr. Gjedser 16/3 1901; mørkest af sidstnævnte 3 er den vestligste, Esbjerg-Fuglen.

Hvad Næb- og Benfarve angaar, har ingen Forskel været at se paa de tørre Skind.

Seebohms Race *major* kan da godt skelnes fra den typiske Præstekrave paa sin gennem hele Aaret lysere Rygfarve. I Størrelse stemme de to Former overens.

Derimod ere Præstekraver fra nord-nordøstlig Yngleplads i Farve ganske som typiske, og det samme gælder om islandske og grønlandske. Disse sidste falder i Farve ingenlunde sammen med engelske.

Norske Præstekraver har jeg som nævnt ikke set.

Ville vi nu se, hvilke Former af Præstekraver, vi kunne skelne, er det som før sagt nødvendigt, at vi først fastslaa Begrebet den typiske Præstekrave. Hvis vi vilde betragte de i hele Sverige forekommende ɔ: ynglende Præstekraver som de typiske, er det af det foran oplyste ret klart, at vi som den typiske vilde faa en Præstekrave, der var mindre end den danske og engelske, og desto mindre jo større et Antal nordsvenske Præstekraver vi toge med i Tallet for at udregne Gennemsnitsstørrelsen; hvis et lige stort Antal Præstekraver fra Nord- og Sydsverige medtoges, kunde man vente at naa en Gennemsnitsstørrelse, der laa omkring ca. 127 mm for Vingens Vedkommende, altsaa noget mindre end danske og engelske, lidt mindre end islandske og grønlandske og lidt større end russiske og asiatiske. Følgen vilde

være, at vi fik en typisk Præstekrave med en dansk, en engelsk, en islandsk-grønlandsk og en østlig russisk-asiatisk Race, thi denne sidste kunde vanskelig medregnes til den typiske, dels fordi den er mindre, dels fordi der hos den findes en ret udpræget Forskel i Hovedets Bygning, og endelig fordi Linné skriver om Præstekraven »habitat in Europa & America« uden at nævne Asien. Ganske vist forekommer den lille Form ogsaa i det europæiske Rusland, og Overgangsformer med Hensyn til Hovedets Bygning findes vel sagtens ogsaa, men alt i alt forekommer det, synes mig, naturligst at betragte som de typiske de Præstekraver, som leve fra omkring Upsala's Bredde sydpaa i Sverige, desuden i Danmark, paa Norges Sydkyster og paa Kysten af Nordtyskland, thi disse stemme alle overens i Størrelse, Farve og Hovedets Form.

Den nordøstlige lille Form har flere Gange tilforn været omtalt i Literaturen og har endogsaa faaet et Navn.

I 1832 beskrev E. Ménétries i »Catalogue raisonné des objets de Zoologie recueillis dans un voyage au Caucase« Side 53 en Præstekrave, der efter alt at dømme er den lille Form, og som han kaldte *Charadrius intermedius*, »Par la taille«, siges der l. c., »il est intermédiaire entre les C. hiaticula et minor, le bec est noir, si ce n'est la base de la mandibule inférieure qui est orange; . . . le reste du plumage ne diffère que peu du C. minor, seulement la queue a la penne extérieure blanche, et toutes les autres de la couleur du dos . . . il a du reste la taille beaucoup plus svelte que le C. minor«. Dette sidste »C. minor« er dog utvivlsomt — som ogsaa Prof. A. Newton i Ibis 1865 pag. 466 i Fodnoten bemærker — en Trykfejl for *C. hiaticula*.

I Ibis 1860 Side 101 henleder Mr. G. D. Rowley fra Brighton Opmærksomheden paa de »smaa« Præstekraver, som paa Gennemrejse ankomme til Englands Sydkyst i Maj, naar de der ynglende store Præstekraver alt have Unger, og ibid. 1865 Side 465 skriver Mr. Charles A. Wright (Second Appendix to a List of Birds observed in the Islands of Malta and Gozo):

»In my first list I have included C. hiaticula believing that the large kind of Ringed Dotterell found here belonged to this species. Since then my attention has been drawn to the observations of the Brighton naturalists (Ibis 1860, p. 101). It appears that there are two races in England confounded under one

name, one of which had been overlooked. The gunners on the coast of Sussex are familiar with this fact and have noticed that the smaller and darker race arrives about a fortnight later than the larger one and when this last already possesses eggs or young, whilst the smaller race apparently continues its migration further northward to breed. I am not aware if the larger one is found in southern Europe; but now that the existence of two kinds is known, light will doubtless be thrown on the matter. I have a specimen of each from Brighton for comparison, and hitherto all the Malta specimens agree with the smaller and darker race. Within the last month I have shot two of these here, agreeing with the smaller Brighton bird in every particular of size and colour. Which is the true hiaticula of authors it is at present difficult to determine.« Hertil føjer Prof. Newton i en Fodnote følgende: »We have been for some time at a loss how to regard the smaller Ringed Plover which yearly makes its appearance on the south coast of England. It probably bears the same relation to Aegialites hiaticula that Tringa schinzi does to T. alpina. In some respects it answers to the description of Charadrius intermedius of Ménétries (Cat, Voy. au Caucase, p. 53); but that bird should have only the base of the under mandible orange and the feet ash-colour, whereas the specimens we have seen of the smaller race of A. hiaticula have always the base of the upper mandible orange also, and the feet yellow. Notwithstanding these discrepancies and a few others, we are almost inclined to think this was the bird M. Ménétries had before him when describing his Charadrius intermedius, which he found to be not rare on the river Lenkoranko, near the Caspian.

In the last line of his description, where he says, »il a du reste la taille beaucoup plus svelte que le C. minor«, there is a manifest misprint, C. hiaticula being doubtless the bird intended to be referred to. We are indebted to Mr. Gurney for a specimen of a Ringed Plover from Natal, which seems to agree in every essential respect with those of the small race killed at Brighton, or rather Shoreham«.

Endelig henleder Mr. J. H. Gurney i »Notes on Mr. Layard's Birds of South Africa«, ibid. 1868 Side 255, Opmærksomheden paa Newtons her anførte Fodnote og anvender Ménétries's Navn paa den af ham trufne og i Ibis 1860 Side 218 omtalte Præste-

krave fra Natal[1]. Om denne siges ganske vist »legs yellow«, hvilket passer godt paa saavel store som smaa hiaticula, medens Ménétries om sin Form bruger Udtrykket »les pieds sont de couleur cendrée«, gengivet af Newton paa engelsk: »the feet ash colour«; paa dansk vilde man vel gengive »cendrée« med graagullig (askeblond), og denne Betegnelse vilde maaske sluttelig findes ret passende i alle Tilfælde, hvis »tørre« Skind skulde beskrives. Værre er det ganske vist med Ménétries's Næb Beskrivelse: »rostro nigro, basi inferiore aurantiaco«, thi dette passer ingenlunde paa »the specimens we have seen of the smaller race of A. hiaticula« — som Newton siger l. c.; men ogsaa her kan Udtrykket maaske i nogen Grad skyldes Beskrivelse af tørre Skind; i hvert Fald findes mellem de Skind, jeg har haft for mig, af den lille Form et enkelt, hos hvilket den gule Farve paa Overnæbbet er saa indskrænket, at den let kunde overses. Muligt er det ogsaa, at Ménétries's Præstekrave ikke har været en helt gammel Fugl — maaske udfarvet for første Gang og derfor ikke saa stærkt farvet paa Næbbet; de unge Fugle have jo intet gult paa Næbbets inderste Tredjedel.

Det Skelnemærke, der skulde ligge i den yderste Halefjer: »la queue a la penne extérieure blanche«, kan ikke tillægges nogen Betydning. Hos de foreliggende smaa hiaticula er den yderste Halefjer snart med, snart uden Plet, og ganske det samme gælder saavel typiske som engelske Stykker. Palméns Bemærkning om Vega Expeditionens 3 før omtalte Præstekraver er i denne Henseende af Interesse; l. c. Side 340 siges: »De tre exemplaren skilja sig i intet väsentligt från europeiska[2]. Nr. 366 och 370 hafva en brungrå fläck på infanet af yttersta stjertpennan; . . . Näbbens basala hälft var hos exemplaren Nr. 336 och 366 rødgul, hos 370 åter smutsgul paa ryggsidan, undertill renare gul«.

Det er da i hvert Fald indtil videre rimeligt at anvende Ménétries's Navn intermedius for den lille Form; med intermedius er tænkt paa dens mellem *hiaticula's* og *dubius's* intermediære Størrelse, og medens dette vel kunde passe, er Valget, som Sagen nu stiller sig, mindre heldigt, da Navnet kommer til at betegne Præstekravens mindste Race — thi som Art kan *in-*

[1] Rimeligvis en Trækfugl fra Siberien.

[2] Med »europeiska« har Palmén, som det fremgaar af Maaletabellen l. c. Side 341, ment nordskandinaviske.

termedius ikke opfattes —, men forresten bliver Seebohms Navn til den engelske Præstekrave ikke stort bedre, da denne ikke er større, »major«, end den typiske.

Det staar tilbage at omtale de islandsk-grønlandske Præstekraver. Brehm har i sin Handbuch der Naturgesch. aller Vögel Deutschlands 1831 Side 448—49 nævnt to Former af Præstekraven: 1. Der nordische Uferpfeifer, Aegialitis septentrionalis, Br. og 2. Der buntschnäblige Uferpfeifer, Aegialitis hiaticula, Boje. (Char. hiaticula, Linn.). Førstnævnte skulde have »der buckelartige Scheitel so hoch als die sehr aufgeworfenen Stirnseiten« og skulde leve »von Island bis nach Kiel herab«, medens »der buntschnäblige« skulde have »der Scheitel viel niedriger als die wenig erhöhten Stirnseiten«. Den skulde desuden være nogle Linier »kürzer und schmäler als Nr. 1, unterscheidet sich aber von ihm: 1) durch den gestrecktern Schnabel, 2) den etwas längern Flügel, und 3) vorzüglich durch den viel niedrigern Kopf, welcher von dem stark gewölbten des vorhergehenden sehr abweicht. Er bewohnt die Küsten der Ostsee, besonders den Seestrand und die Ufer der Binnenwasser von Rügen . . .«

Som man ser, ere disse Beskrivelser lidet tilfredsstillende. Sidstnævnte Form skulde vel nærmest være den typiske, medens førstnævnte skulde være hjemmehørende paa Island; men at islandske Præstekraver skulde aflægge Besøg ved Kiel, er ikke sandsynligt; desuden ere de vitterligt lidt mindre og ikke større end typiske, medens man derimod med Rette kan sige, at typiske have »gestrecktern Schnabel«, naar man derved forstaar længere; det er ogsaa rigtigt, at typiske have længere Vinger end islandske (skønt hele Fuglen skulde være »um einige Linien kürzer und schmäler (!)«), men Udtrykket »den viel niedrigern Kopf, welcher von dem stark gewölbten des vorhergehenden (den islandskes) sehr abweicht«, synes ikke meget træffende efter Skind at dømme. Da jeg ikke har kunnet undersøge Hovedskaller af islandske og grønlandske Præstekraver, er det for nærværende ikke muligt at sige noget bestemt om dette Punkt; men at bibeholde Brehms Navn *septentrionalis* for den islandsk-grønlandske Præstekrave vilde i det mindste byde den Fordel, at man slap for at blive bebyrdet med et nyt.

Med Hensyn til Pletten paa den yderste Halefjer forholde islandsk-grønlandske Præstekraver sig ganske som de andre

Former. Efter det foran oplyste kunne vi da erkende nedenstaaende Former af Præstekraven, *Aegialitis hiaticula*, der kortelig kunne beskrives saaledes:

1. *Den typiske, Aegialitis h. hiaticula* L., med en gennemsnitlig Vingelængde af 131 mm for Hanner og 132 mm for Hunner; Oversidens Farve brungraa; Orbitarandene stærkt hævede, hvorved Hovedets Form bliver hvælvet og rundagtig.

Den bebor Mellem- og Sydsverige, Danmark, Norges Sydkyster, og Tysklands Nordkyst.

2. *Den nordøstlige, Aegialitis h. intermedia* Ménétries, med en gennemsnitlig Vingelængde af ca. 124—125 mm: Oversidens Farve er som hos den typiske, men hele Fuglen er lille, dens Næb og Ben ere svagere, og da Orbitarandene ikke ere saa udviklede, synes Hovedet mindre hvælvet.

Den bebor det nordlige Sverige, Kola, Nord-Rusland og Siberiens Ishavskyst øst paa til Tschuktsch-Halvøen. (Fra sidstnævnte Sted stammer formentlig det af Gould omtalte Stykke fra Australien (Palmén)).

3. *Den engelske, Aegialitis h. major* Seebohm, der i Størrelse er ganske som den typiske og ligner denne i Hovedets Form. Den skelnes ved sin bleggraa — ikke brungraa — Farve paa Oversiden.

Den bebor de britiske Øer og muligvis Kysterne af Holland, Belgien og Vest-Frankrig.

4. *Den islandske* — hvortil rimeligvis slutter sig den *grønlandske*, — *Aegialitis h. septentrionalis* Brehm; den staar i Størrelse imellem den typiske og den nordøstlige; den ligner disse Former i Henseende til Ryggens Farve; det er uvist, hvorledes Hovedets Form stiller sig. Denne Race behøver nøjere Prøvelse og Undersøgelse.

Den bebor Island, Grønland og rimeligvis Spitzbergen; maaske tilhøre ogsaa nordvest-norske Præstekraver denne Form.

SILKEHALEN, AMPELIS GARRULUS I DANMARK VINTEREN 1913—14.

AF

SYLVESTER MATHIAS SAXTORPH.

Da Silkehalen i Efteraaret 1913 nu og da begyndte at optræde i Smaaflokke rundt i Egnen om København, og der ret snart hørtes om iagttagne Fugle fra mange Dele af Landet, stod det vel klart for de fleste Ornithologer, at vi her havde med en Masseindvandring at gøre, saaledes som slige Fænomener nu og da viser sig; som det f. Eks. var Tilfældet med Nøddekrigen i Vinteren 1911—12. Da vi den Vinter havde denne store Indvandring, paatog stud. mag. P. Jespersen sig at samle Iagttagelser fra alle Dele af Landet om Nøddekrigens Forekomst, og Resultatet blev, som bekendt. meddelt i D. o. F.s Tidsskrift (Aargang 7, S. 97).

Da det nu sikkert vilde have en mindst lige saa stor Interesse at undersøge Silkehalens Forekomst her i Vinteren 1913—14, paatog den private ornithologiske Forening »Ornithologia« sig at indsamle Materialet. Vi udsendte en Mængde Spørgebreve og fik en Opfordring om at tilsende os Oplysninger indrykket i dette Tidsskrift.

Det indsamlede Materiale skulde oprindelig være bearbejdet af Kommunelærer C. A. Rasmussen; men da denne paa Grund af Indkaldelse til Militærtjeneste blev forhindret deri, fik jeg Materialet, som altsaa foreligger her i bearbejdet Form.

Vi maa i et og alt sige, at vi er tilfredse med Resultatet af dette »Samlearbejde«, idet en Mængde Ornithologer fra de mest spredte Dele af Landet med stor Velvilje har sendt os Oplysninger.

Idet det jo saaledes paa en Maade er disse Meddelere selv, der har skabt efterfølgende, finder jeg det rigtigst her at nævne deres Navne med den bedste Tak for ydet Hjælp.

De er:

Andersen, N., Plantør, Bøtøgaard. — Albrechtsen, P., kgl. Fasanjæger, Amager. — Arctander, H., Distriktslæge, Storehedinge. — Balsløw, C., kgl. Skovfoged, Frederiksværk. —

Eckardt, K., stud. med., Hellerup. — Fløystrup, A., Prof., Dr. med., København. — Hagerup, A., Arkitekt, Kolding. — Hammer, K., stud. med., Holte. — Hansen, A., cand. pharm., Viborg. — Hansen, H. P., Konservator, Herning. — Helms, O., Overlæge, Peirup. — Holck, J., Skovrider, Fuglsang. — Ingemann, S., Gymnasiast, Rungsted. — Jørgensen, Th., Skorstensfejermester, Horsens. — Kalkau, H., Oberstløjtnant, Klampenborg. — Klinge, M., Forretningsbestyrer, Randers. — Knudsen, V. S., Lærer, Aarhus. — Koefoed, A., Revisor, København. — Kongsdal, V., Kunstmaler, København. — Kræmer, P., Husejer, Langaa. — Lakjer, T., stud. art., Hellerup. — Lange, A., Overgartner, København. — Larsen, J., Lærer, Næstved. — Leth, H., Inspektør, Livø. — Madsen, J., Kunstmaler, Odense. — Madsen, P., Læge, Taasinge. — Monrad, F., Skovrider, Skovby. — Mortensen, H. Chr. C., Overlærer, Viborg. — Møller, F. H., Lærer, Horslunde. — Olsen, C., Typograf, Nykøbing F. — Oppermann, H. G., Skovrider, Skelund. — Pedersen, A., Gaardejer, Lou. — Petersen, Nørager. — Petersen, E., Hellerup. — Petersen, W., kgl. Bygningsinspektør, Odense. — Rasmussen, H. P., Konservator, København. — Rendtorff, E., Lærer, Korsør. — Rendtorff, G., stud. med., København. — Rosenkrantz, H., Baron, Guldborg. — Scavenius, J., cand. jur., Borre. — Schiøler, E. L., Vekselerer, København. — Scholten, G., Premierløjtnant, København. — Skovgaard, H. G., stud. art., Hillerød. — Skovgaard, P., Premierløjtnant, Viborg. — Teisen, K., Etatsraad, København. — Termansen, G., Systofte. — Thorsøe, H., kgl. Skovfoged, Ringsted. — Traustedt, J., Læge, Gjedsted. — Tulstrup, N., Landmand, Bjerringbro. — Weismann, C., Skovrider, Skørping. — Wilhjelm, G., Orehoved. — Windeballe, C. N., Konservator. Fredericia. — Winge, H., Viceinspektor, Hellerup.

I. Forekomst paa Trækket.

SJÆLLAND.

København og nærmeste Omegn: Ret alm. omkring i Anlæggene i selve Hovedstaden. Den iagttoges saaledes følgende Steder: Botanisk Have (December—Februar) dog kun faa Stkr.; Rosenborg Have ca. 14—20 Stkr. i Tidsrummet $^{12}/_{1}$—$^{15}/_{1}$. I Bu-

skadserne ved Langelinie og i Grønningen (Januar). I Fælledparken saas de i Februar, dog kun faa, forskræmte Individer. I Østre Anlæg blev de set i længere Tid af Prof. Fløystrup. $^{29}/_{12}$ saas en enkelt. $^{8}/_{2}$ 1 Stk., $^{10}/_{2}$ 1, $^{11}/_{2}$ 1, $^{14}/_{2}$ 1, $^{19}/_{2}$ 1, $^{25}/_{2}$ 1, $^{27}/_{2}$ 1 og endelig $^{18}/_{3}$ 1 Stk. — Det er jo aabenbart et enkelt Individ, der har overvintret i Anlægget.

Paa Kristianshavns Vold opholdt der sig mange i Januar Maaned. Flere Steder paa Frederiksberg f. Eks. i Landbohøjskolens Have i Januar. I Rosenvænget saas den $^{19}/_{2}$. Paa Fuglebakken 2 Stkr. $^{5}/_{2}$.

I Hovedstadens nære Omegn var den ganske naturlig noget talrigere end inde i Byen, og den er iagttaget næsten overalt. Paa Amager var den talrig og blev set næsten daglig. De første saas i Begyndelsen af November ved de militære Skydebaner. Konservator Rasmussen modtog i første Halvdel af November 2 unge ♂♂ fra Taarnby. Den var talrigst i November og første Halvdel af December, hvor den saas i Flokke paa op til ca. 30. De sidste saas 7 Februar. I de lavere Bevoksninger i Udkanten af Kongelunden var den talrig i samme Maaneder.

Vest for Byen er den iagttaget f. Eks. ved Flaskekroen.

Hellerup. Fra Hellerup foreligger en Mængde Oplysninger om dens Forekomst, som tydeligt viser, hvor talrig den har været paa et Sted, der frembød gode Betingelser for dens Trivsel i de sene Maaneder af Aaret.

Viceinspektor Winge skriver: »Ved København kom Silkehalerne i Vinteren 1913—14 i større Tal end nogensinde siden Vinteren 1891—92. De første, jeg saa, viste sig i Hellerup 7de November: 9 siddende i Toppen af et højt Træ i min Have, der ligger paa Bredden af Øresund; meget muligt var de lige landede efter at være fløjne over Sundet; Kl. 1 fløj de bort mod V. — 9de November sad en enkelt i en Have i Nærheden, den fløj bort mod N. — 12te var her 8 i min Have, og i den nærmest følgende Tid var her daglig en lignende Flok indtil 12 sammen. 17de Kl. 1 kom mindst 50 flyvende i Flok fra Syd og satte sig i Toppen af de højeste Træer i Haven. 18de sad mindst 52 en Tid lang i Trætoppene i samlet Flok; senere spredtes de i mindre Afdelinger; men Kl. $3^{1}/_{2}$ fløj alle bort mod Syd. I den følgende Tid af November var der næsten daglig større og mindre Flokke paa mellem 10 og 50 i min Have eller i Nærheden. — December igennem viste nogle sig jevnligt; men Tallet var øjensynligt

indskrænket; 5te December var dog 20 i Flok at se, ellers viste de sig kun enkeltvis eller i Smaaflokke, indtil 8 sammen. 1ste, 2den, 7de og 8de Januar var her enkelte eller nogle faa sammen; 18de 5 i Flok, ellers ingen i Januar. 1ste Februar var der i Haven 4 sammen, 2den ligeledes 21, der fløj bort mod Nordvest Kl. 4^{30}. 6te viste sig en enkelt. Siden har ingen været at se«.

Andre Oplysninger fra Hellerup viser hen til en endnu talrigere Forekomst. Saaledes saa stud. med. Eckardt 25 November 90 Stkr., og alt tyder paa, at der har været større og mindre Flokke spredt rundt over hele Egnen.

Flokke iagttoges endvidere i Gentofte, Lyngby og Bagsværd. Sidstnævnte Sted saas omkring Jul adskillige Smaaflokke. $^6/_1$ blev 2 skudt af en Flok paa 10—15 Stkr.

I Nordsjælland iagttoges den ofte; selv om ganske vist Oplysningerne om den er noget mere spredte, er der dog ingen Grund til at antage, at den ikke dér skulde have været lige saa talrig.

I de gamle Tjørne i Dyrehaven saas daglig en Mængde. Konserv. Rasmussen fik 2 unge ♂♂ i December herfra.

Hillerød: Alm. i Slutningen af November og Begyndelsen af December. H. P. H.[1] modtog 4 Stkr. $^9/_{12}$ herfra. W.[2] fik et Eksemplar $^{10}/_{12}$ fra Hillerød.

Rungsted: En Flok paa ca. 20 sidst i November.

Espergærde: $^9/_1$ en gammel ♂ skudt.

Helsingør: »I Midten af December skal der have været Flokke paa flere Hundrede« (W.). W. modtog 3 til Udstopning og H. P. H. modtog 2 $^3/_{12}$.

Hellebæk: Her forekom den en Tid saa talrig, at Kroværten serverede stegte Silkehaler som Delikatesse for sine Gæster (K. Teisen). H. P. H. modtog da ogsaa $^{13}/_{11}$ 1 Stk. og $^{28}/_{11}$ 6 Stkr. til Udstopning.

Frederiksværk: Enkelte Eksemplarer blev skudt i Smaaskovene ved Tisvildeegnen.

Esbønderup: $^{24}/_{11}$ modtog H. P. H. et Eksemplar herfra.

Frederikssund: $^{28}/_{11}$ og $^{29}/_{11}$ modtog H. P. H. Eksemplarer.

Slangerup: 1 Stk. blev indsendt til Kons. Rasmussen.

Holte og Omegn: Saas meget alm. i November i Flokke

[1] H. P. H. ɔ: Konservator H. P. Hansen, Herning.

[2] W. ɔ: Konservator Windeballe, Fredericia.

paa op til 50. De sidste saas 19 Februar. $^{8}/_{12}$ modtog Vekselerer Schiøler en ♂ ad. herfra.

Roskilde: $^{7}/_{12}$ fik H. P. H. 1 Stk. herfra.

Svebølle: $^{18}/_{12}$ 1 Stk.

Kallundborg: $^{8}/_{11}$ modtog W. ikke mindre end 10 Stkr. herfra.

Korsør: Et enkelt Eksemplar saas $^{16}/_{11}$. I Begyndelsen af December blev de talrigere, ca. 30—40 i Flok, og opholdt sig der i ca. 14 Dage. »Iøvrigt er denne Fugl en meget alm. Vintergæst her«, skriver Lærer E. Rendtorff. $^{15}/_{11}$ modtog H. P. H. den herfra.

Skelskør: $^{9}/_{12}$ 1 Stk. til H. P. H.

Næstved: Skal have optraadt »massevis« i Stenskoven 5 km fra Byen.

Lou: Iagttoges i Januar, men ikke i særlig stort Antal.

Storehedinge: $^{12}/_{11}$ saas en stor Flok, ca. 50, i Rønnebærtræerne. $^{26}/_{11}$ fandtes en dræbt ved at være fløjet mod en Telefontraad. $^{27}/_{11}$ fik H. P. H. 1 Ekspl.

Vallø: I Skovene omkring Vallø saas mange i November og December. $^{7}/_{12}$ og $^{21}/_{12}$ modtog H. P. H. den herfra.

Køge: I Egnen lidt Nord for Byen opholdt der sig mange indtil Decembers Begyndelse.

Borup: Iagttaget af stud. med. G. Rendtorff.

Ringsted: Konservator Jakobsen, København har herfra modtaget Fugle til Udstopning.

Sorø: $^{8}/_{12}$ saas en Flok paa 23 N. O. for Byen. »Jeg har tidligere kun set Silkehaler i Januar 1893 og i December 1903« skriver Skovfoged Thorsøe.

FYN.

Naturligvis viste Silkehalen sig ogsaa paa Fyn; men det synes ikke, at den der har været saa talrig som paa Sjælland; skønt man skulde tro, at de mange levende Hegn maatte have budt den gode Livsvilkaar. Endelig kunde imidlertid dette Forhold ogsaa skyldes, at Fyn er forholdsvis fattig paa Ornithologer, saa det ligefrem kan skyldes Mangel paa Oplysninger, hvad maaske er det rimeligste at antage.

Odense: 24 Januar saas nogle faa Stkr., og kgl. Bygningsinspektør Petersen meddeler, at det var de første, han saa.

Kunstmaler Madsen skriver, at enkelte Flokke har vist sig der i Egnen.

Bogense: En enkelt Flok.

Middelfart: En enkelt Flok.

Assens: W. modtog 2 Stk. herfra.

Den er ikke iagttaget i Egnen om Nakkebølle (O. Helms).

Svendborg: W. modtog 2 Stk.

Kerteminde: H. P. H. modtog følgende Data Fugle herfra: 6/11 2 Stkr., 7/11 2 Stkr., 11/11 1 Stk., 12/11 4 Stkr., 13/11 1 Stk.

Kunstmaler Johannes Larsen havde flere i længere Tid i Fangenskab. Veksellerer Schiøler modtog herfra en ♂ juv. død 11/1 efter 3 Dages Fangenskab. Medio Februar modtoges en gammel Fugl efter 1 Maaneds Fangenskab.

Paa Taasinge saas den et Par Uger før Jul.

Fra Marstal modtog H. P. H. 1 Ekspl. 8/12

Tranekjær: 2 Ekspl. 18/11 (H. P. H.).

Rudkøbing: 1 Ekspl. 19/12 (H. P. H.).

LAALAND — FALSTER.

Flere Meddelelser foreligger fra Nykøbing gaaende ud paa, at den skal have vist sig talrig der i Egnen; saaledes har Konservator Nielsen i Nykøbing haft ca. 40 Fugle til Udstopning fra de to Øer. Den 10 November saa Typograf Olsen en Flok paa 40 Stkr. i selve Byen, 25/1 saas 6 Stkr. I Systofte Skov i Byens Nærhed er den set, men ikke i stort Antal.

Ved Bøtøgaard blev der set en lille Flok paa 6-7 Stkr., »hvilke er de eneste, jeg har set i Aar. Lejlighedsvis har jeg ogsaa andre Aar set dem her paa Egnen« (N. Andersen).

I Fuglsang Skovdistrikt er den ikke set.

Det synes i det hele, som om den ikke har været saa talrig paa Laaland. Der foreligger kun spredte Oplysninger om enkelte Eksemplarer.

Den er set ved Oreby Slot og 2 Januar i Haven til Guldborg.

Lærer Møller i Horslunde har ikke selv set den, men beretter, at der er set et enkelt Eksemplar ved Langesø i Vesterborg Sogn 18 Januar. En Flok paa ca. 20-30 skulde have opholdt sig i længere Tid i Nøbbøllelunder Skov, hvor de levede

højt paa Bærrene af bornholmsk Røn. De blev set baade i Januar og i Februar, og endnu 4 Marts blev der set nogle Eksemplarer i Skoven.

MØEN.

Den blev ogsaa her set i Smaaflokke i Tiden kort før Jul.

BORNHOLM.

Der foreligger kun Meddelelser fra Østbornholm, hvor der er skudt flere Eksemplarer i Egnen om Svaneke, saaledes $^{7}/_{11}$ 2 Stkr., $^{11}/_{11}$ 1 Stk. fra Ibsker, $^{14}/_{11}$ 2 Stkr; $^{19}/_{11}$ blev en ung ♂ skudt ved Svaneke.

JYLLAND.

I længere Tid skortede det os paa Oplysninger fra denne Del af Landet, idet vi kun havde faaet faa spredte Meddelelser fra dette store Omraade. Imidlertid har det hjulpet os meget, da d'Hrr Konservator Windeballe i Fredericia og H. P. Hansen i Herning sendte os en Mængde Oplysninger. Særlig er vi Konservator Hansen Tak skyldig for meget nøjagtige og detaillerede Oplysninger fra hans Journal. Følgen er da nu ogsaa blevet, at vi har Meddelelser om Silkehalens Forekomst fra næsten hele Omraadet. Dog haves ingen Oplysninger fra Vendsyssel.

Kolding: W. modtog 4 herfra. Arkitekt Hagerup saa $^{27}/_{1}$ en Flok paa mindst 13 i en Rosenbusk ved Slotsruinen. $^{30}/_{1}$ var der endnu mindst 4 samme Sted.

Fra Eltang modtog W. 2 Stkr.

Børkop: 2 ♂♂ blev skudt 7 Januar (G. Scholten). W. modtog 8 Stkr.

Jelling: H. P. H. modtog herfra $^{25}/_{11}$ 1 og $^{8}/_{12}$ 2 Ekspl.

Vejle: Reservelæge Schäffer paa Sanatoriet meddeler, at han hverken har set eller hørt Silkehaler der paa Egnen.

W. modtog 2 Stkr. herfra.

Fredericia: Konservator Windeballe meddeler, at han ialt fra forskellige Dele af Landet har modtaget 62 Stkr. — Tidsrummet, i hvilket Fuglen er indsendt, strækker sig fra $^{8}/_{11}$ (Kallundborg) til $^{10}/_{2}$ (Hillerød). Fra selve Fredericia blev der modtaget ikke mindre end 28 Stkr. — Der blev i Byen i længere

Tid iagttaget en Flok paa ca. 30 Stkr., der holdt til paa Voldene. 10 Februar var de imidlertid forsvundne.

Horsens: Skorstensfejermester Jørgensen meddeler følgende: »$^{26}/_{1}$ faldt en Silkehale ned paa Gaden med brækket Vinge. Den blev »indsat« paa Politistationen!! — Her levede den højt paa Hyldebær og Rønnebær; men den holdt mest af Enebær«.

Fra Palsgaard modtog E. L. Schiøler 3 unge ♂♂ 11 November.

Bryrup: Herfra modtog H. P. H. 1 Stk. $^{10}/_{11}$, 1 ♂ ad. $^{24}/_{11}$, 1 Stk. $^{28}/_{11}$ og 1 Stk. $^{15}/_{12}$.

I Haven ved Vedelslund Skovridergaard (mellem Aarhus og Silkeborg) blev der set en Flok paa 40 Stkr. 8 Januar, og disse var de eneste, der blev iagttaget.

Langaa: En Flok paa ca. 10 Stkr. opholdt sig her en halv Snes Dage i Midten af Januar.

Skern: $^{7}/_{11}$ 2 Stkr. til H. P. H.

Kibæk: $^{5}/_{11}$ 2 Stkr. ♂ og ♀ til H. P. H.

Herning og Omegn: Konservator Hansen har ialt fra forskellige Dele af Landet modtaget ikke mindre end 71 Eksemplarer til Udstopning strækkende sig i Tidsrummet fra $^{5}/_{11}$ (Kibæk) til $^{21}/_{12}$ (Vallø).

I selve Egnen nær op om Byen blev set og skudt enkelte, der dog ikke blev indsendt til Udstopning.

Fra Tanderupkær modtoges 6 Stkr. $^{27}/_{11}$, Svejbjærg 1 Stk. $^{11}/_{12}$ og fra Sunds 2 Stkr. $^{18}/_{12}$.

Paa Djursland saas 7 November en Flok Silkehaler paa ca. 30 Eksemplarer.

Randers: M. Klinge iagttog 10 Stkr. i Værum Krat i Nærheden af Byen. I Midten af December blev 2 Stkr. set 1 Mil Nord for Byen.

Mariager: $^{6}/_{12}$ blev der iagttaget en Flok paa ca. 40 Stkr. af Skovrider Oppermann, Visborggaard. De er ikke iagttaget siden 20 December.

Viborg: $^{8}/_{12}$ modtog H. P. H. et Eksemplar herfra. Cand. pharm. A. Hansen skriver: »Omkring 1 December begyndte den at vise sig paa Viborg-Egnen og blev hyppig i smaa Flokke i Skov og Plantager. Overlærer H. Chr. C. Mortensen iagttog flere Gange før Jul en mindre Flok. $^{20}/_{12}$ saas 20 Stkr.

Bjerringbro: N. Tulstrup meddeler, at den ikke er iagttaget der i Egnen.

Skørping: Skovrider Weismann, Grevskabet Lindenborg, har iagttaget den et Par Gange. $^{16}/_{11}$ modtog H. P. H. et Ekspl.

Støvring: $^{10}/_{12}$ 1 Stk. til H. P. H.

Livø pr. Løgstør: Inspektør Leth saa i et gammelt Læbælte af Gran en Flok paa 6 Stkr. $^{18}/_{12}$. Dette Sted er det nordligste, hvorfra Oplysninger foreligger, idet vi som nævnt intet har modtaget fra Vendsyssel.

BIOLOGISKE MEDDELELSER.

I det følgende har jeg fra de forskellige Breve til os samlet, hvad jeg mener har biologisk Interesse som en Karakteristik af Silkehalen.

Af en Mængde Oplysninger til os faar man et ganske tydeligt Billede af Silkehalens hele Færd hos os under dens sidste Ophold her.

Den viser sig ret tam og tillidsfuld som de fleste højnordiske Fugle; men samtidigt er der noget underligt uroligt og hvileløst over dens Væsen. Man saa straks, naar man havde en Flok for sig, at det var Fugle, der ikke var vant til at færdes i disse Omgivelser. Viceinspektor Winge skriver: »Hvor mange Silkehaler, der i det hele kom til Egnen, er uvist. Om det væsentligst har været de samme, der stadig opholdt sig paa Stedet, eller om der har været skiftende Ind- og Udvandring, er ikke muligt at sige. Mere end 52 i Flok saa jeg ikke i min Have; men Gæsternes Tal har sikkert været langt større; der har sikkert samtidigt været andre Flokke i Nabohaverne. Flokkene spredtes i Afdelinger, samledes og spredtes igen og fløj hid og did, saa at det ikke var muligt at faa et Overblik over dem. I min Have opholdt de sig ofte det meste af Dagen, men aldrig hele Dagen igennem, og de overnattede der ikke«.

Samme urolige Adfærd omtaler Skovrider Monrad, Wedelslund i sit Brev. »Sidensvanser iagttog jeg en Flok af d. 8 Januar. Den var paa ca. 40 Stkr. og sad fordelt paa to Ælmetræer i Haven lige uden for mine Vinduer. De fløj uafladelig frem og tilbage mellem de to Træer; det saa aldeles ud, som om de legede »bytte Gaarde«. Som Hovedopholdssted valgte de sig Haver, Smaaplantager, levende Hegn og Udkanterne af Sko-

vene, og det er næsten altid saadanne Steder, at de blev iagttagne«.

Hvad angaar deres Fødeemner, har vi modtaget en Mængde Oplysninger, der vil fremgaa af følgende Citater fra Breve.

H. Winge skriver: »De levede for en stor Del af Hyldebær og Rønnebær; da Forraadet af disse Frugter blev indskrænket, gav de sig til ogsaa at æde Hyben, som de, med nogen Vanskelighed, slugte hele. Men November igennem levede de allermest af Insekter, i min Have i hvert Fald; Vejret var saa mildt, at store Myg stod i Mængde i Luften, og dem fangede Silkehalerne; de sad i Trætoppene og gjorde derfra Udflugter efter Myggene, ganske paa Fluesnappernes Maade og med samme Færdighed. Jeg har ikke tidligere set Silkehalerne her øve deres Sommervaner fra deres Hjemland«.

E. Petersen, Hellerup: »($^{16}/_{11}$) Ca. 15 Stykker opholdt sig i og omkring Hr. Viceinspektor Winges Have, hvor de paa stærevis fangede Insekter; desuden lagde de deres Top, naar de fløj; men de rejste den atter, saa snart de satte sig«.

T. Lakjer, Hellerup: »$^{15}/_{11}$ 5—6 set fangende Insekter ved Øresund.«

Men med Novembers Udgang hørte Insektfaunaen op, og de var fra nu af nødt til at søge deres Føde andetsteds, hvad der ogsaa faldt dem meget let. Nu kom det for Alvor til at gaa ud over alt, hvad af Frugter de kunde finde.

Lærer Møller, Horslunde, meddeler, at de levede højt paa Bærrene af bornholmsk Røn.

Stud. med. Eckardt skriver: »De afsøgte de forskellige Villahaver, hvor de aad Rønnebærrene. 17 November saa jeg ca. 50 ved Hellerup Havn. De opholdt sig i et stort Træ og »kvidrede« i Kor, og idelig fløj enkelte ned til de nærliggende Villahaver med Rønnebær. 7 December saa jeg 6 Stkr. i Røn paa Landevejen til Farum ikke langt fra Lille-Værløse. De opholdt sig dér sammen med nogle Sjaggere; men medens disse sidste fløj bort, naar man nærmede sig, blev Silkehalerne roligt siddende. De øvrige omtalte var heller ikke sky, men noget urolige. Noget forskræmte var derimod 4 Stkr., som jeg saa 17 Februar 1914 i Fælledparken i København.«

Gaardejer Petersen, Lou, saa $^{8}/_{1}$ 1914 en Silkehale, der kvidrende fløj mod Syd. Af 4 Fugle modtaget til Udstopning havde 2 unge ($^{16}/_{1}$) Hyben i Kroen, 2 gamle ($^{19}/_{1}$) Hvidtjørnebær.

Distriktslæge Arctander skriver: »....50 Silkehaler opholdt sig her i Byens (Storehedinge) Rønnebærtræer; da Bærrene var fortærede, forsvandt Fuglene. De var i Modsætning til andre Silkehaler ret vilde«.

Lærer Rendtorff, Korsør: »De opholdt sig her i Byen 8—14 Dage og afsøgte Hvidtjørn, Hyld, Kristtjørn, Paradisæble og Snebær, ligesom de gjorde sig tilgode med raadden Træfrugt, der i den Tid blev kastet ud af Frugtkælderen i et større Gartneri. Solsorterne jog de paa Flugt og var meget lidt sky, hvorfor ogsaa en stor Del blev skudt«.

Baron H. Rosenkrantz, Guldborg, skriver: 2 Januar dette Aar fløj en Silkehale lige hen mod mig her i min Have i Guldborg; den satte sig kun ca. 3 Alen fra mig i et Kirsebærtræ og betragtede de røde Bær af Busken *Cotoneaster hibernea*; den var ikke i mindste Maade sky eller ængstelig.... Under mit Ophold som Student i København købte jeg 1881 en »Sidensvans« (som vi den Gang kaldte Fuglen). I Løbet af en Uge blev den ganske tam; — fløj rundt i min Stue, aad Sukker, Æblestykker, Brød o. s. v. — den badede sig næsten daglig. Rønnebær var dens kæreste Føde; men i Modsætning til Bemærkningen i Kjærbølling Pag. 181 (Udgave 1877) kan jeg tillige anføre, at den med stort Behag aad Insekter, særlig Snudebiller, naar jeg trak disse ud af gammelt Træ til den. — Efter Fjerfældningen i September 1882 var den aldeles pragtfuld. Den levede indtil September 1884, og Dødsaarsagen skyldtes vist — Vellevned!«

Konservator Windeballe skriver: »Vi har undersøgt Maveindholdet paa flere af dem, og det viste sig, at de har ernæret sig af Rønnebær, Tjørnebær og Hyben«.

Konservator H. P. Hansen: »Føden var sædvanlig Tjørn — en enkelt havde proppet sig med Hyldebær«.

Skovrider Oppermann skriver følgende: Den 6 December 1913 blev her set en Flok Silkehaler paa ca. 40. De holdt til i nogle store Hvidtjørne, som staar ved en offentlig Vej ca. 100 Alen fra Skoven. Der var overordentlig mange Tjørnebær, som Silkehalerne aad i Mængde. De tog sig i det hele taget ikke stort andet for end at æde Tjørnebær. Naar Tilskuerne blev dem for nærgaaende, lettede de under livlig Kvidren og fløj over i Skoven, hvorfra de snarest vendte tilbage for at kile paa Tjørnebærrene. Efter 20 December er de ikke bleven observerede. 1905 var her ogsaa mange Silkehaler, der i Januar og Februar holdt

til i et Kær, hvor der er mange Enebær. Enebærkoglerne var hovedsagelig deres Føde den Gang; men jeg saa dem paa en mild Solskinsdag, hvor der viste sig nogle Myg og andre Insekter, være meget ivrige efter at fange disse i Flugten. Et Par Aar efter saa jeg en Dag en halv Snes Stykker; men siden har jeg ikke set Silkehaler før nu i Vinter«.

Skovrider Oppermann slutter sit Brev saaledes: »Det er vist smaat med Føden oppe mod Nord i denne Vinter. Foruden de nævnte Fuglearter bemærkes, at Dompapperne kom ualmindelig tidligt i Efteraaret; allerede først i September var her mange og er det endnu (Brevet er dateret $^{7}/_{2}$ 1914). Kvækerfinker er her Tusinder af, men det er her rigtignok næsten hver Vinter. For en Uges Tid siden var jeg en Tur over Strandengene langs Mariager Fjord. Her saa jeg en mægtig Flok Sneværlinger«.

Hvad angaar dette Forhold med en usædvanlig Indvandring af andre højnordiske Fuglearter i Vinteren 1913—14 skal jeg blot oplyse, at adskillige af Meddelelserne til os indeholder saadanne Oplysninger. Jeg har imidlertid ikke villet indlade mig paa at undersøge det eventuelle Sammenhæng mellem disse forskellige Fugles Træk, da Pladshensyn forbyder mig at udvide Artiklen saa meget.

Skønt det heller ikke er min Opgave i denne Afhandling at gaa ind paa nogen Omtale af Fuglenes Fjerdragt eller Særpræg, skal jeg dog citere et Brev fra Hr. Konservator H. P. Hansen angaaende de ejendommelige »Lakpletter« paa Fuglens Styrefjer. Brevet lyder:

»Af de Silkehaler, jeg modtog i 1913, har egentlig kun en ♂ ad. Bryrup $^{24}/_{11}$ særlig Interesse, idet den havde 7 ualmindelig store »Lakpletter« paa Halen — hvortil jeg ellers kun har set Spor hos andre gamle Individer. De to mellemste Pletter var temmelig smalle — de største var 0,9 cm lange og ca. 0,1 cm brede (Naumann: ». . . . die längsten an den Mittelfedern etwa 2 bis 3 mm lang sind«). En af Styrefjerene var skudt over, og en anden ikke helt udvokset. Pletternes Farve var bleg lakfarvet. Paa Vingerne var der 7 »Pletter« og af disse maalte de største 0,9 cm (Naumann: ». . . . zuweilen über 8 mm). Overraskende var det ogsaa, at de gule Baand paa Svingfjerene ikke var brudt af i Vinkler (eller Tværbaand), men kun dannede en Længdestribe. 1ste Svingfjer uden Baand, 2—4 havde næsten helt hvide og de næste 5 gule Baand, dog med lidt hvidt i begge

Ender. Eksemplarets hele Længde var 20 cm; Halen 6,3 cm, Vingen 14 cm, Tarsen 4 cm, mellemste Taa 1,6 + 0,8 (Kloen) og Bagtaaen 0,7 + 0,7 cm«.

En videre Betragtning over Fjerdragten skal jeg ikke komme ind paa.

II. Det vesteuropæiske Træk.

Jeg skal blot lige som Slutning give en kort Oversigt over Silkehalens Træk, saaledes som det formede sig ned gennem hele Vesteuropa. Ogsaa her kan jeg imidlertid kun lige antyde det vigtigste, idet jeg ellers vil henvise til de forskellige Tidsskrifter, hvis Artikler jeg har sammenfattet for at faa et Helhedsindtryk.

Disse Fagtidsskrifter og Bøger er:

»Le Gerfaut«. Revue belge d'ornithologie 4e année.

»Faune de Belgique« par le Chevalier G. van Havre.

»Le Jaseur de Bohême« par Laurent Coofman.

»Ornithologisches Jahrbuch«, XXV. Jahrg., Heft. 3—4.

»Über das Auftreten des Seidenschwanzes, Bombycilla garrula (L.) im Sauerlande auf dem Wanderzuge von 1913/14« von W. Hennemann.

»Übersicht des Vogelzuges in Ascania-Nova, Taurien, Südrussland« von Hermann Grote.

»Revue française d'ornithologie« 6e année.

»Der ornithologische Beobachter«. Officielles Organ der Schweizer. Gesellschaft für Vogelkunde und Vogelschutz. »Der Südzug des Seidenschwanzes im Winter 1913/14« von Karl Daut.

»Aqvila«. Zeitschrift für Ornithologie. 1913.

»British Birds«. A monthly illustrated magasine. 1914.

Fra sine nordlige Yngleprladser (nordlige Norge, Lapland, Finland, Rusland og Siberien) begiver Silkehalen sig ved Høsttid langsomt mod Syd. Saa højt oppe som ved Uleåborg findes den kun som Trækfugl. Trækket foregaar sikkert langsomt mod Syd.

Jeg har for mig liggende et Brev fra Hr. Kunstmaler Kongsdal, som er af betydelig Interesse, omhandlende Efteraarstrækket i Värmland 1913. Det lyder:

»Den 12 Oktober om Eftermiddagen ankom der en Flok Sidensvanser paa ca. 50 Stkr. til den Gaard ved Søen, hvor jeg

boede — fra Nordost —. De slog sig ned i de store Rønnebærtræer og holdt fremdeles til der paa Egnen. Med faa Dages Mellemrum — og undertiden flere paa en Dag — ankom der saa den ene Flok efter den anden undertiden endog paa flere hundrede Individer. De var overalt oppe i Skovene og nede paa Sletten, hvor der var talrige Rønnebærtræer ved Gaarde og Huse. Saa en Dag i første Halvdel af November var tilsyneladende hele Egnens Sidensvansbestand forsamlet paa Markerne uden for min Bopæl. Der var talløse Skarer — som en Stæresværm en Efteraarsdag herhjemme — hele Marker og alle Gärdesgårde var aldeles tæt besat med Sidensvanser.

Derefter forsvandt de fra Egnen Syd paa.

Sidst i Marts arriverede der saa nu og da en lille Flok paa 6 à 10 Individer sydfra for nordgaaende. Individerne var da smaa, magre og medtagne — medens de, da de kom i Efteraaret, var store og pragtfulde. Da Egnen laa i et bredt Dalstrøg, der fører fra Nord til Syd, er der rimeligvis gaaet en meget stor Del af Trækket fra Nordsverrig — og tildels Norge — ned igennem denne Dal«.

Dette viser blandt andet, at Fuglene kom en hel Maaned tidligere til Värmland end her til os, hvor de først begyndte at komme i Dagene 10—20 November.

Det er imidlertid ret rimeligt, at der indenfor det samlede Træk har været betydelige Divergenser i Retningerne af Trækkene. Thi samtidig med at Invasionen breder sig ned gennem Sverige, ankommer Silkehalerne ogsaa til Ungarn. Dette sidste tyder paa, at vi her har et fra Øst (Nordost?) kommende Træk, hvilket ogsaa stemmer med, at der i Oktobers Midte saas Silkehaler ved Ruslands Sortehavskyst.

Fra Østrig-Ungarn har Trækket sandsynligvis bredt sig mod Vest, samtidig med at det nordfra kommende (i egentlig Forstand vesteuropæiske) Træk har bredt sig ned i Vesteuropa, saaledes at der er Lande, som f. Eks. Schweitz, hvor begge Retninger mødes, som Tilfældet sikkert ogsaa har været i Frankrig.

Tyskland har dem væsentlig kun paa Gennemrejse, Belgien ligeledes. Det synes, som om de har fulgt visse bestemte Landstrækninger som »Folkeport«. Saaledes har Invasionen i Belgien bredt sig fra Ardennerne mod Vest. I Frankrig er Invasionen ogsaa væsentlig begyndt i Egnen om den tyske Grænse, hvor der taltes Flokke til op paa 1000 i Slutningen af December og Januar.

En usædvanlig Kulde i Mellemfrankrig drev dem stadig sydpaa, saaledes at de iagttoges meget almindeligt ved den franske Middelhavskyst i Januar, hvor de ikke skulde være set siden 1853. Kulden i Frankrig har sikkert drevet mange af Fuglene over til Storbritannien, hvor vi træffer Silkehalen som virkelig overvintrende. Storbritannien har imidlertid ogsaa nok mere direkte modtaget skandinaviske Fugle. De første optræder enkeltvis i November lige fra Orkney-Øerne og Landet ned igennem; men først efter Nytaar blev Fuglen en almindelig, men dog ikke overvættes talrig, Vintergæst. Invasionen fra Kontinentet fandt først for Alvor Sted i Januar, og endnu i Februar og Marts iagttoges et Træk kommende østfra.

I det centrale Europa bredte Trækket sig ned over hele Schweitz, hvor Fuglene ofte iagttoges i betydelige Højder. En stærk Mangel paa Bærfrugt i dette Land har bevirket et endnu sydligere Træk, idet Fuglene i betydelige Flokke søgte ned i Norditalien, bredte sig ud paa Posletten og et godt Stykke ned paa selve Halvøen, hvor det sydligste Sted, jeg har set angivet, er Siena, hvor de saas lige ved Aarsskiftet.

Nordtrækket er selvfølgelig langt vanskeligere at følge end Sydtrækket, fordi det er foretaget langt mere spredt og næppe over helt de samme Egne som om Efteraaret. Over Danmark foregik der f. Eks. næppe noget Nordtræk af Betydning. Grunden hertil ligger muligvis deri, at de paa Sydtrækket saa fuldstændigt har raseret Egnene for Fødemidler, at de om Foraaret paa Nordvandringen har maattet søge andre Egne.

Foraarstrækket er desuden vanskeligt at iagttage nøjagtigt, fordi mange Fugle sikkert har overvintret i forholdsvis nordlige Egne (som f. Eks. her i Danmark), mens dog Hovedtrækket gik længere sydpaa.

Jeg har endelig som Slutning forsøgt at lave en Oversigt over Trækket ved at sammenføje det vigtigste, der i grove Træk skulde vise Vandringerne i de to Aars Vintermaaneder. At dette i alle Enkeltheder afspejler det virkelige Forhold, tør jeg naturligvis ikke paastaa, dertil var hele Vandringen for kompliceret et Fænomen; men at det vil give et nogenlunde anskueligt Billede, saa nær Sandheden som tænkeligt, er jeg overbevist om.

A = Maanedens første Halvdel.
B = Maanedens sidste Halvdel.

Oktober:

A. Trækket begynder gennem Värmland (ca. 60° N. Br.). Ankommer til Ungarn (46°—48° N. Br.).

B. De opholder sig endnu i Värmland. Ankommer til Ruslands Sortehavskyst.

November:

A. Forsvinder fra Värmland. Invasionen begynder i Danmark, ved Maanedens Midte i Nordtyskland. De første ved Orkney-Øerne og Skotland (kun faa).

B. Ankommer til Holland i Maanedens Midte. Kommer til Belgien. Stort Træk gennem Nordtyskland. Træk begynder gennem Rhindalen — Sydschweitz mod Posletten. Antallet af Fugle kulminerer i Danmark. Enkelte ankommer til England.

December:

A. Kun faa i Nordtyskland. Begynder at vise sig i Østfrankrig. Tager af i Antal i Danmark.

B. Er nu særlig talrig i Belgien. Bliver talrigere i Frankrig — naar ved Nytaar til Middelhavet. Uhyre stærk Invasion i Østfrankrig. Trækket er naaet ned i Italien til Siena. Flokke i Jurabjergene. I Maanedens Midte Invasion i Schweitz. Svag Invasion paa Irland.

Januar:

A. Trækket til Frankrigs Middelhavskyst tiltager. Er naaet ud til Frankrigs Vestkyst (Vendée). Trækket ned mod Norditalien vedvarer. Almindelig i Schweitz. Et konstant, forholdsvis ringe Antal i Danmark. Først nu almindelig i England.

B. Nordtræk gennem Nordtyskland.

Februar:

A. Kun faa i Belgien. Træk mod Nord gennem Nordtyskland. Lidt talrigere paa Gennemtræk i Danmark.

B. Nordtræk gennem Belgien og Nordtyskland. Der finder stadig en Indvandring Sted til England kommende østfra. Der begynder et ringe Tilbagetræk i nogle Egne af England.

Marts:

A. Nordtræk gennem Nordtyskland. Et enkelt Eksemplar endnu i Nordfrankrig. Iagttages adskillige Steder i England.

B. Nordtræk gennem Nordtyskland.

April:

A. Nordtræk gennem Nordtyskland. Enkelte i England.

B. Nordtræk gennem Nordtyskland.

NØDDEKRIGENS (NUCIFRAGA CARYOCATACTES, L.) INDVANDRING I DANMARK I EFTERAARET 1913.

VED

P. JESPERSEN.

Nærværende Beretning om Nøddekrigens Indvandring i Efteraaret 1913 er baseret paa Oplysninger, der er indkommet fra Foreningens Medlemmer. En Opfordring til at indsende Oplysninger desangaaende fandtes i dette Tidsskrifts Hefte III, Aarg. 8, og i Januar 1914 udsendtes desuden paa Privatforeningen »Ornithologia«s Bekostning en Række Skemaer til en Del fuglekyndige Mennesker her i Landet. Der indkom paa denne Maade et ret anseeligt Materiale af Oplysninger fra forskellige Egne af Landet. De udsendte Skemaer modtoges af Kommunelærer C. A. Rasmussen, København, der paabegyndte en Ordning af Materialet, men paa Grund af Indkaldelse til Sikringsstyrken i August 1914 blev forhindret i at fuldføre Arbejdet, som han derefter overlod mig at publicere.

Om Nøddekrigens sidste Indvandring her i Landet (Efteraaret 1911) gav jeg en Beretning i nærværende Tidsskrifts 7 Aarg., hvorfor jeg giver den følgende Beretning en tilsvarende Form, idet jeg til Slut foretager en Sammenligning mellem Indvandringerne i Aarene 1911 og 1913. Paa Grund af Ophold i Udlandet fra Juni 1913 til April 1914 har jeg imidlertid ingen personlige Erfaringer vedrørende disse Fugles Optræden her i Landet i Efteraaret 1913. De modtagne Oplysninger stammer i alt væsentligt fra de samme Kilder de to nævnte Aar.

Til følgende Medlemmer skyldes Tak for velvilligst tilstillede Meddelelser: P. Albrechtsen, Skovfoged, Kongelunden, Amager; N. Andersen, Plantør, Bøtøgaard; H. Arctander, Distriktslæge, Storehedinge; C. Balsløw, kgl. Skovfoged, Tisvilde; J. Bruun, Lærer, Aalestrup; Chr. Cridland, Dyrlæge, Holbæk; O. Fabricius, Forstkandidat, København; J. D. Friderichsen, Godsejer, Høvængegaard, Nysted; Amor Hansen, cand. pharm., Randers; H. P. Hansen, Konservator, Herning; J. Holck, Skovrider, Sundby pr. Nykøbing F.; A. Jakobsen, stud. polyt., København; J. Jeppesen, Forstander, Staby pr.

Ulfborg; H. Kalkau, Oberstløjtnant, Klampenborg; M. Klinge, Forretningsfører, Randers; V. Kongsdal, Kunstmaler, København; A. Larsen, Lærer, Karrebæksminde; Leth, Inspektør, Livø pr. Løgstør; F. Monrad, Skovrider, Wedelslund pr. Skovby; C. Olsen, Typograf, Nykøbing F.; H. G. Oppermann, Skovrider, Visborggaard pr. Skelund, A. Pedersen, Risegaard pr. Lou St.; Petersen, Proprietær, Ømark pr. Nørager St.; E. Rendtorff, Lærer, cand. phil., Korsør; H. Rosenkrantz, Baron, Guldborg; S. Scavenius, cand. jur. Klintholm, Møen; G. Scholten, Premierløjtnant, København; K. Schäffer, Reservelæge, Vejlefjord Sanatorium; P. Skovgaard, Premierløjtnant, Viborg; N. Tulstrup, Nørre Tulstrup pr. Bjerringbro; L. Jensen-Tusch, kgl. Skovfoged, Naaege pr. Silkeborg; C. Weismann, Skovrider, Lindenborg pr. Skørping; G. Wilhjelm, Skovrider, Orenæs pr. Orehoved; C. N. Windeballe, Konservator, Fredericia samt L. J. Østergaard, Førstelærer, Skørping.

D'Hrr. Konservatorerne H. P. Hansen, Herning, og C. N. Windeballe, Fredericia, har atter, ligesom ved Indvandringen i 1911, indsendt udførlige Lister over de Nøddekriger, der modtoges til Udstopning. Enkelte Meddelelser om Nøddekrige, der var indsendt til Red. af nærværende Tidsskrift, er velvilligst blevet overladt mig af Overlæge O. Helms.

SJÆLLAND.

Fra Nordsjælland foreligger der kun Meddelelser om faatallige og, som det synes, ret spredt forekommende Nøddekriger. — 1 Oktober blev et Eksemplar set i Tisvilde Hegn (G. Scholten), og i Brev af 8 Marts 1914 meddeler kgl. Skovfoged C. Balsløw, at der kun er set faa Nøddekriger i Oktober—November Maaned 1913, medens de paa daværende Tidspunkt syntes atter at have forladt Tisvilde Hegn. — 2 Oktober blev en Nøddekrige set i Vejtræerne ved Landevejen ca. 1 km S. for Slangerup (A. Jakobsen) — 29 December iagttoges den i Tyvekrogen ved Hillerød. (P. Skovgaard, G. Scholten).

I Kongelunden paa Amager opholdt der sig enkelte Nøddekriger i Oktober Maaned. (P. Albrechtsen).

Fra Kallundborg modtoges 5 November et Eksemplar til Udstopning (C. Windeballe). — 14 Oktober saas en Nøddekrige paa

Krusesminde ved Korsør. (J. D. Friderichsen). — 2 Stkr. blev skudt paa Halskov Rev ved en lille Granplantage 12 September og 17. s. M. et Eksemplar paa en Klapjagt i Korsør Skov (E. Rendtorff). — Fra Slagelse modtoges en Nøddekrige 18 Oktober (H. P. Hansen).

Fra forskellige Lokaliteter i Sydsjælland foreligger Meddelelser om Nøddekrigen, men overalt synes den ogsaa her at have optraadt ret sparsomt. — Distriktslæge H. Arctander, Storehedinge, meddeler saaledes ingen selv at have set, men at der blev set 2 Nøddekriger paa en Jagt i Gjorslev Skovene i November Maaned. — 24 Oktober 1 Stk. fra Magleby pr. Klippinge (H. P. Hansen). Iflg. »Næstved Tidende« er et Eksemplar skudt i Toksværd ca. 1 Mil N. O. for Næstved i Oktober (A. Petersen). — Lærer A. Larsen, Karrebæksminde meddeler: Den 14 og 18 Oktober 1913 præparerede jeg to Nøddekriger. Begge Eksemplarer blev skudt ved vestre Skovbryn af Karrebækstorp Skov (Næstved). Skoven er Bøgeskov; paa den omtalte Side findes en Masse forskellige Bærbuske. Fuglene var ikke videre sky«. — I Vallø Skove var der mange Nøddekriger hele Oktober overalt; man kunde træffe dem enkeltvis eller et Par Stykker sammen. Nogle kom før Oktober, og enkelte holdt sig til Juletid. I Svansbjerg ved Køge blev en Nøddekrige skudt i November (G. Scholten).

MØEN.

Baron H. Rosenkrantz, Guldborg, giver følgende Oplysninger angaaende Nøddekrigens Forekomst ved Liselund: »Baron F. Rosenkrantz, Liselund, skriver: Af Nøddekriger har der, som anført i Jagttidende for Oktober 1913, sidste Efteraar været usædvanlig mange her paa »Liselund«. Den første blev set og skudt paa »Haveøen« i Parken her den 6 Oktober, og senere er der paa samme Ø, der næsten udelukkende er bevokset med fine Nødder, skudt ialt 16 Stkr., næsten alle i Oktober Maaned. Underlig nok har jeg ingen Nøddekriger set, hverken i Forsøgshaven, ret nær ved omtalte Ø, eller i de ægte Kastanier lige ved Øen, hvor de tidligere, ligesom Egernet, stadig har holdt til i de Aar, de har været her paa Træk«. Aarsagen til, at der er gaaet saa haardt frem mod Nøddekrigen paa Liselund, er den, at den har gjort stor Skade i en Kultur af sjældne Nøddesorter paa

den omtalte Haveø — det eneste Sted, hvor Nødderne kan være i Fred for Egernet. — Sidste Efteraar har der været mange Nøddekriger i Klinteskoven, antagelig omkring 50 Stkr. Henimod Vinteren trak de fleste bort, men der blev dog nogle tilbage, og endnu er der i hvert Fald 2 Stkr. i en lille Kratskov nær Moens Fyr (S. Scavenius i Brev af 15 Marts 1914).

FALSTER.

En lille Flok paa 5 Stkr. opholdt sig ved Orenæs ved Orehoved i første Halvdel af Oktober. Et Stk. skudt og indsendt til Professor Boas ved Landbohøjskolen (G. Wilhjelm). — Plantør N. Andersen, Bøtøgaard, har kun set et enkelt Eksemplar, som opholdt sig i Plantagen i nogen Tid i Oktober Maaned. — Til Konservator O. Nielsen, Nykøbing, er indsendt 1 Stk. fra Hasselø 11 Oktober og 1 Stk. fra Nykøbing 22 November (C. Olsen). — En Nøddekrige blev 18 November set i Resle Skov paa Nordfalster (J. D. Friderichsen).

LOLLAND.

Til Konservator O. Nielsen, Nykøbing F. er indleveret til Udstopning: 1 Stk. fra Radsted 6 Oktober, 1 Stk. 10., 1 Stk. 14., 1 Stk. 23. og 1 Stk. 24 Oktober, alle fra Egnen omkring Maribo (C. Olsen).

FYN.

Konservator H. P. Hansen, Herning, modtog i Efteraaret 3 Stkr. fra Syd- og Vestfyn, nemlig fra Brobyværk 30 September, Middelfart 11 Oktober og Thurø ved Svendborg 13 Oktober. — Konservator C. Windeballe, Fredericia, modtog fra Svendborg 1 Stk. 30 September og 1 Stk. 30 Oktober.

JYLLAND.

I Modsætning til de andre Egne af Landet har Nøddekrigen øjensynlig optraadt talrig og jævnt fordelt over store Dele af Jylland. I særlig Grad gælder dette for Øst- og Midt-Jylland,

men der foreligger dog ogsaa en Del Oplysninger om dens Forekomst i Vest-Jylland.

Kolding-Egnen. Konservator C. Windeballe, Fredericia, modtog 29 September 1 Stk. fra Kolding samt i Oktober: 3. 1 Stk., 7. 2 Stkr., 9. 3 Stkr., 14. 2 Stkr., 15. 2 Stkr., 22. 2 Stkr. og 8 November 1 Stk. Endvidere 1 Stk. 21 Oktober fra Gravens, ca. 13 km N. for Kolding. — Fra Gjelballe pr. Lunderskov indsendtes 28 September 1 Stk. til Konservator H. P. Hansen, Herning, og 8 Oktober 1 Stk. fra Aakjærsdal pr. Lunderskov.

Fredericia-Egnen. I September modtog Konservator C. Windeballe, Fredericia, 1 Stk. fra Herslev 29. og 1 Stk. Brædstrup 30. Følgende Data i Oktober indsendtes Nøddekriger: 6. 1 Stk. Fredericia, 7., 10., 11. og 13. 1 Stk. fra Børkop, 20. 2 Stkr. Trelde, 22. 1 Stk. Herslev og 25. 1 Stk. Fredericia. 5 November 1 Stk. Fredericia og 9. 1 Stk. Herslev. Desuden indkøbtes 5 Stkr., hvorom der ikke foreligger Datoangivelse; de var skudt i Nærheden af Byen. Ialt modtoges 51 Nøddekriger i Efteraaret 1913.

Vejle-Egnen. Nøddekrigen har utvivlsomt optraadt i stor Mængde i denne Egn, hvad nedenstaaende Meddelelser godtgør. — Reservelæge Kay Schäffer, Vejlefjord Sanatorium, meddeler at have set en Nøddekrige 5 Oktober og et Ekspl. fjorten Dage senere. Ifølge velvillig Meddelelse fra samme, har en Bundtmager i Vejle haft 18—20 Fugle til Udstopning i Oktober og Begyndelsen af November Maaned. Desuden er der indleveret adskillige Eksemplarer, der ikke egnede sig til Udstopning. Endvidere meddeler Reservelæge Schäffer, at Hotelejer Petersen, Fakkegrav, der er Jæger og ret fortrolig med Dyrenes Liv og Færden, har set mange Nøddekriger i Oktober og November og karakteriserede Forholdet med følgende Udtalelse: »Der har været saa mange Nøddekriger i Aar som ikke før i Mands Minde«. Vedkommende Hotelejer saa 4 Morgener i Træk en Nøddekrige sidde paa samme Sted paa Jorden ved Indgangshullet til en Gedehamserede. De Gedehamse, der kravlede op af Hullet, snappede den, hoppede lidt bort fra Hullet med Byttet, hakkede det i Stykker og fortærede det, hvorefter den atter vendte tilbage til Hullet. — Følgende Data i Oktober modtoges Nøddekriger til Udstopning — ialt 14 Stkr. — fra Vejleegnen: 1., 3., 2 Stkr., 12., 13., 14., 15., 17., 18., 20., 2 Stkr., 21. 2 Stkr., 22. (C. Windeballe) — Fra Riis ved Jelling 1 Oktober 2 Stkr. (♂ + ♀), Givskudlund pr. Jelling 4 Ok-

tober 1 Stk., Børkop 17 Oktober 1 Stk., Give 27 Oktober 1 Stk. og Skovgaard pr. Gravens 26 November 1 Stk. (H. P. Hansen).

Horsens-Egnen. Forpagter Langhorn, Boller ved Horsens, har i Efteraaret 1913 set adskillige Nøddekriger i Skovene der (Petersen, Ømark). — Konservator H. P. Hansen, Herning modtog 6 November 1 Stk. fra Vrigsted pr. Braaskov.

Aarhus-Egnen. En Nøddekrige (var. *macrorhynchus*) skudt i Efteraaret og 1 do. ♂ skudt 23 Marts 1914 ved Frijsenborg (G. Scholten). — »Ret tidlig paa Efteraaret 1913 saa jeg i en Ugestid næsten daglig 1 à 2 Nøddekriger i Skoven. I de 5 Aar, jeg har bestyret Skovene her, er det første Gang, jeg har truffet denne Fugl. Den var slet ikke sky og lod mig komme den ca. 3 Alen nær«. (F. Monrad, Wedelslund pr. Skovby). — 20 Oktober 1 Stk. fra Ormslev V. for Aarhus (H. P. Hansen).

Randers-Egnen. 5 Oktober blev en Hun skudt i Værum Krat ved Randers, og 19 Oktober iagttoges et Eksemplar i Værum. »Fra et Landevejstræ fløj den op paa Tagryggen af et straatækt Hus, delvis tilgroet med Mos, og opgylpede 5 à 6 Hasselnødder, som den gemte i Mosset. Efter omhyggeligt at have tildækket dem, forsvandt den i en tilstødende Have« (M. Klinge). — Konservator H. P. Hansen, Herning, modtog følgende Nøddekriger fra Randersegnen: 4 Oktober 2 Stkr. (♂ + ♀) Gl. Estrup pr. Auning, 6 Oktober 1 Stk. ♀ Randers, 17 Oktober 1 Stk. Bidstrup pr. Laurbjerg og 28 Oktober 1 Stk. Auning.

Hobro-Mariager-Egnen. Lærer J. Bruun, Aalestrup, meddeler i Brev af 13 Marts 1914: »Den saas alm. her paa Egnen i alt Fald fra sidst i September til ind i November. Ikke sjældent saaes smaa Flokke paa Marken eller i Granplantagerne her paa Egnen, tilsyneladende ivrigt beskæftiget med at finde Føde. Ogsaa her i Skolens Have, hvor der kun findes ganske smaa Træer, saa jeg flere Gange nogle Stykker af dem«. — I Visborggaards Skovdistrikt saas jævnlig Nøddekrigen i Oktober Maaned. Efter Meddelerens Udsagn — Skovrider H. G. Oppermann — var der dog næppe mere end 1 eller 2, og det er de samme Individer, der er set hele Tiden, da der aldrig saas mere end 1 ad Gangen. Ingen blev set efter Udgangen af Oktober.
I en af Skovene ved Mariager blev paa en Klapjagt i første Halvdel af Oktober skudt en Nøddekrige, meddeler Proprietær Petersen, Ømark pr. Nørager St. Ingen af de 12 andre Deltagere i Jagten havde set denne Fugl tidligere. — 2 Oktober 1 ♂ Kjel-

lerup, 9 Oktober 1 ♀ Vive pr. Hadsund og 21 Oktober 1 Stk. Villestrup pr. Arden (H. P. Hansen).

Grenaa-Egnen. Til Udstopning modtoges 14 Oktober 1 Stk. fra Gjerrild og 3 November 1 Stk. fra Tranehuse (H. P. Hansen).

Silkeborg-Egnen. Kgl. Skovfoged L. Jensen-Tusch, Naaege pr. Silkeborg meddeler: »Her i Midtjyllands Skove faldt et mindre Træk af Nøddekrige i Efteraaret 1913. De første Fugle saaes her 22 Oktober (2 Stkr.). Senere saa jeg ofte — dog ikke daglig — Fugle til hen i November Maaneds sidste Halvdel. Fuglene optraadte paa deres sædvanlige tillidsfulde Maade, saa man kunde komme dem ganske nær, før de fløj et kort Stykke hen. Her imellem Skovfogeddistriktet og Silkeborg, hvor der langs Aaen gaar en ret befærdet Sti, er der af mange spadserende Mennesker iagttaget Nøddekrige, der for de allerflestes Vedkommende var en ukendt Fugl, hvad der jo tyder paa, at Trækket af denne Fugl er sjældnere her end paa Bornholm«. — Nøddekrigen blev set paa Palsgaard Statsskovdistrikt fra sidst i September til midt i November, men dog kun faatallig. Meddeleren saa selv et Eksemplar 2 Oktober i Hastrup Plantage i nævnte Distrikt, men iøvrigt skyldes Oplysningerne Forstassistent Lindskov-Christiansen (O. Fabricius). — Premierløjtnant P. Skovgaard, Viborg, meddeler ligeledes om dens Forekomst ved Palsgaard. — Konservator H. P. Hansen, Herning, modtog følgende Nøddekriger: 30 September 1 Stk. Palsgaard pr. Nørre Snede, 2 Oktober 1 ♀ Bryrup og 1 ♂ Rye Nørreskov, 3 Oktober 1 Stk. Frisbæk, Nørre Snede, 27 Oktober 1 Stk. Nørre Snede.

Skanderborg-Egnen. 8 Oktober 1 ♂ Højlund ved Skanderborg (H. P. Hansen) og 14 Oktober 1 Stk. fra Skanderborg (C. Windeballe).

Viborg-Egnen. Et Eksemplar blev skudt i Nørre Tulstrup ca. 18 km Ø. for Viborg i Slutningen af September. Den 10 November saa Dr. Rossen, Bjerringbro, 6—8 Stkr. i Flok ved Kjællinghøl ca. 3 km Ø. for Bjerringbro (N. Tulstrup). — »Blev i Oktober 1913 set i ikke ubetydelig Mængde i Skove og Plantager ved Viborg. Ved Skelhøje blev saaledes skudt 3 Eksemplarer, ved Stendalsgaard 2 og i Viborgs umiddelbare Omegn 1. Alle de Fugle, jeg har haft Lejlighed til at se, tilhørte var. *macrorhynchus*. De første viste sig omkring 1 Oktober, og efter 1 November syntes de fuldstændig at være forsvundne fra Egnen«

(Amor Hansen). — 1 og 2 Oktober 1 Stk. fra Aalestrup og 14 Oktober 1 ♀ fra Ulvedal ved Frederiks (H. P. Hansen).

Livø. Inspektør Leth, Livø pr. Løgstør, meddeler, at han 11 Oktober 1913 saa en Nøddekrige i en Granskov paa Øen.

Aalborg-Egnen. Nøddekrigen var almindelig i Efteraaret paa Grevskabet Lindenborgs Skovdistrikt, men forsvandt i Begyndelsen af Vinteren (C. Weismann). — Førstelærer L. J. Østergaard meddeler i Skrivelse af 7 November 1913 til Red. af nærværende Tidsskrift: »Nøddekrigen vedbliver at gæste vor Egn (Skørping), og, som det synes, i endnu større Antal i Aar end nogensinde tidligere. Jeg modtog 10 Oktober 2 Stkr. fra Overskovfoged Nielsen, Jægersborg, og han meddeler samtidig, at flere om ønskes var til Tjeneste, »da Skovene vrimler af disse Fugle«. 27 Oktober modtog jeg en Nøddekrige fra en Jæger i Terndrup og 30. s. M. 2 Stkr., der var skudt ved Lindenborg. Alle 5 Eksemplarer hører til Formen *macrorhynchus*«. — Fra Skørping modtoges 14 Oktober 1 ♂, 15 Oktober en ♂ og 17 Oktober 1 Stk. (H. P. Hansen).

Vendsyssel. Konservator H. P. Hansen, Herning, modtog 10 Oktober 3 Stkr. (♂ + ♂ + ♀) fra Bjørnebo pr. Halvrimmen og 24 Oktober 1 Stk. fra Langholt, Ø. N. Ø. for Nørre Sundby.

Skive-Egnen. 3 Oktober 1 ♂ fra Simmelkjærhus, Feldborg pr. Skive (H. P. Hansen).

Holstebro-Egnen. 28 September 2 Stkr. fra Raasted, Vemb (H. P. Hansen).

Ringkøbing-Egnen. Oplysninger modtaget af Assistent E. Bloch, Letagergaard pr. Skern: 13 Oktober et enligt Eksemplar skudt i Dejbjerglund Plantage. Flere skal være set i samme Egn. Først i Oktober blev en Nøddekrige skudt ved en Klapjagt i Løvstrup Plantage pr. Lem St. (J. Jeppesen). — Enlige Nøddekriger blev set flere Steder i Egnen omkring Staby pr. Ulfborg. Til Ulfborg er i Efteraaret og Vinterens Løb indkommet nogle faa Nøddekriger til Udstopning (J. Jeppesen). — 30 September 1 Stk. fra No ved Ringkøbing (H. P. Hansen).

Herning-Egnen. Konservator H. P. Hansen, Herning, modtog i Efteraaret 1913 ialt 51 Nøddekriger til Udstopning. Fra Herning-Egnen indkom følgende: 3 Oktober 1 ♀ Vildbjærg, 13 Oktober 1 ♀ Herning, 20 Oktober 1 Stk. Videbæk og 1 Stk. Sdr. Omme, mellem Herning og Varde. Desuden blev Eksemplarer,

der ikke blev indsendt til Udstopning, skudt til forskellige Tider i Byens Omegn.

Varde-Egnen. 7 Oktober 1 ♂ fra Vrøgum ved Varde (H. P. Hansen).

Den Indvandring af Nøddekriger, der foregik i Efteraaret 1913, fulgte kun to Aar efter forrige Indvandring. At regne efter Oplysninger fra forrige Aarhundrede[1], forløber der ellers gennemsnitlig 8—10 Aar mellem hver større Indvandring. I dette Aarhundrede er da foregaaet tre Indvandringer, nemlig i Aarene 1900, 1911 og 1913. Overalt i Mellemeuropa iagttoges Nøddekriger i Efteraaret 1913, og de har utvivlsomt bredt sig i sydvestlig Retning som tidligere iagttaget ved saadanne Massevandringer af disse Fugle. I Lighed med tidligere Iagttagelser var det ogsaa denne Gang saa langt overvejende den siberiske Race *Nucifraga caryocatactes* var. *macrorhynchus*.

I denne Forbindelse er det af Interesse at anføre en Meddelelse, der er tilsendt af Kunstmaler V. Kongsdal: »Jeg opholdt mig sidste Vinter (1913—14) i Värmland og fik der Lejlighed til at gøre Observationer over Nøddekrige. Den 3 Oktober 1913 kom en enkelt Nøddekrige over Søen fra N. O. og slog sig ned i et mindre Rønnebærtræ ved Stranden, hvor den aad nogle Rønnebær og derefter — i Løbet af Formiddagen — bevægede sig længere og længere mod Syd, op over Skovene, hvor den forsvandt for mig. Den blev observeret nogen Tid ved Bopladser i Skoven i den Retning, hvor jeg havde set den forsvinde. Det var den eneste Nøddekrige, jeg saa hele Vinteren«. —

En Sammenligning mellem Indvandringen i 1911 og 1913 frembyder forskelligt af Interesse. De først anmeldte Nøddekriger viste sig omtrent samtidig, nemlig 1911: 10 September og 1913: 12 September, og Begyndelsen til Indvandringen har saaledes øjensynlig fundet Sted paa omtrent samme Tidspunkt de to Aar. Begge Aar saas de første Nøddekriger paa Sjælland.

At dømme efter de indhentede Oplysninger viser der sig imidlertid ret væsentlige Forskelligheder med Hensyn til Nøddekrigens Mængdeforekomst i forskellige Dele af Landet i 1911 og 1913.

[1] Se Naumann: »Naturgeschichte der Vögel Mitteleuropas«, Bind IV, pag. 58.

FREMSTILLING AF NØDDEKRIGENS FOREKOMST I JYLLAND I EFTERAARET 1911 OG 1913.

	1911	1913
25 Septbr.—27 Septbr.		○○
28 - —30 -		○○○○○○○○
1 Oktbr.— 3 Oktbr.	○	○○○○○○○○○○○○
4 - — 6 -	○	○○○○○○○
7 - — 9 -	○○○○	○○○○○○○
10 - —12 -	○○○○○○	○○○○○○
13 - —15 -	○○○○	○○○○○○○○○○
16 - —18 -	○○○○○○○	○○○○○
19 - —21 -	○○○○○	○○○○○○○○○○○○
22 - —24 -	○○○	○○○
25 - —27 -	○○○	○○○○
28 - —30 -	○○○	○
31 - — 2 Novbr.	○○○	○
3 Novbr.— 5 -	○○○	○○
6 - — 8 -	○○	○○
9 - —10 -	○	○

Medens den i 1911 tilsyneladende optraadte i relativ størst Mængde paa Sjælland og Lolland-Falster, viste den sig i 1913 kun i ret ringe Tal paa disse Lokaliteter, hvorimod den i mange Egne af Jylland optraadte i forholdsvis langt større Mængde end paa Øerne. Hvorvidt Trækket i sin Helhed var størst i 1911 eller 1913, er det ret vanskeligt at udtale sig om, men det maa dog vist i al Almindelighed siges, at Indvandringen i 1911 her i Landet overgik den i 1913. Dette gælder i hvert Fald utvivlsomt for Øernes Vedkommende, hvorimod det om Jylland gælder, at Nøddekrigen i 1913 i adskillige Egne optraadte i betydelig større Mængde end i 1911. I særlig Grad synes dette at gælde for Østjyllands Vedkommende.

I min Beretning om Indvandringen i 1911 findes en udførlig Omtale af Gangen i Nøddekrigens Udbredelse her i Landet, og den medfølgende grafiske Fremstilling (7 Aarg., pag. 119) viser ret afgjort, at Udbredelsen foregik fra Øst mod Vest, og at Fuglene bredte sig over Øerne til Jylland i Løbet af et forholdsvis langt Tidsrum. En lignende Undersøgelse for 1913's Vedkommende fremviser noget tilsvarende, men man savner i høj Grad tilstrækkelige Oplysninger fra Øerne. De først anmeldte Nøddekriger fra Sjælland og Jylland var henholdsvis 1911: 10 Sep-

tember, 1913: 12 September og 1911: 1 Oktober, 1913: 27 September.

Det har nogen Interesse at se lidt nærmere paa Indvandringen i Jylland i 1911 og 1913. Da der desværre mangler tilstrækkelige Oplysninger fra Øerne i 1913, lader jeg disse ude af Betragtning og indskrænker mig til i foranstaaende grafiske Fremstilling at foretage en Sammenligning for Jyllands Vedkommende. De først iagttagne Fugle kan muligvis bero paa mere tilfældige Forhold, hvorfor man næppe tør tillægge dem altfor stor Betydning, men det synes, at Indvandringen i 1913 har fundet noget tidligere Sted end i 1911, og at denne har foregaaet mere pludseligt i 1913 end i 1911, hvor Indvandringen tilsyneladende er foregaaet noget mere gradvis.

FOREKOMST I DANMARK I SOMMEREN 1912.

Efter den store Indvandring af Nøddekrige her i Landet i Efteraaret 1911 opholdt der sig i Sommeren 1912 endnu Nøddekriger i forskellige Egne af Landet. I nærværende Tidsskrifts 7 Aarg. pag. 122 og pag. 165 har jeg samlet en Del Oplysninger vedrørende dette Forhold, og efter dette at dømme turde det betragtes som en Kendsgerning, at Nøddekrigen ikke alene har opholdt sig her i Landet, men uden Tvivl ogsaa har ynglet flere Steder i nævnte Sommer. Jeg har yderligere modtaget følgende Oplysninger, der var tilsendt Red. af dette Tidsskrift, Overlæge O. Helms:

Dyrlæge Chr. Cridland, Holbæk, saa midt i August 1912 en Nøddekrige i Hornbæk store Plantage umiddelbart ved Sandagerhus; skønt han daglig færdedes i Plantagen i ca. 5 Uger, saa han kun den ene og den kun en Gang.

Lærer L. J. Østergaard, Skørping, meddeler i Skrivelse af 7 Novbr. 1913 til Red.: »2 Juni 1912 laa jeg ude i Stensballe Skov (ved Horsens) og hørte og saa paa Fuglene omkring mig. Da kom der pludselig flyvende en større Fugl og satte sig ca. 10 Meter fra mig paa en Gren. Det var Nøddekrigen, en ung og meget tillidsfuld Fugl; den pillede et større Stykke Bark af Grenen, undersøgte det nøje, før den lod det falde, og indtog derpaa Hvilestilling, idet den lagde sig ned paa Grenen.

Skønt Nøddekrigen saaledes har optraadt adskillige Steder her i Landet i Sommeren 1912, foreligger der ingen Oplysninger om, at den i Vinteren 1912—13 er truffet her, hvorfor den talrige Forekomst af Nøddekriger i Efteraaret 1913 næppe har haft nogen direkte Forbindelse med Invasionen i Efteraaret 1911.

HVIDE SANDE OG FUGLELIVET I RINGKØBING FJORD.

AF

SYLVESTER MATHIAS SAXTORPH.

FOREDRAG HOLDT I D. O. F. 20 APRIL 1914.

Vestjylland frembyder vel nok de ejendommeligste Naturforhold i vort Land med de udstrakte Klitpartier med de mange Kær og Klitsøer, de store Fjorde og Bredninger med vidtstrakte Engpartier, en Natur, der er saa vidt forskellig fra den mere harmoniske og idylliske her paa Øerne.

Fuglelivet derovre præges ogsaa af denne mærkelige Natur. Forholdene i de Egne skaber en Rigdom af Vadere og Svømmefugle, vi Øboere ikke er vant til at træffe. Og kommer vi derover, møder vi Naturen som noget ganske nyt for os, og des klarere vil Indtrykkene staa for vor Erindring. — Vi glemmer aldrig Brokfuglenes stille Fløjten over Hedeegnen eller Sortternenes elegante Flugt over Klitsøen. Vi glemmer heller ikke Livet paa Ove Sø med rugende Troldænder, Terner og Maager; men længst vil vi bevare Mindet om dansende Klyder, fløjtende Rødvitter og rugende Terner paa Tippernes grønne Enge.

Længe vil vi, der har været saa lykkelige at gæste disse Egne, bevare i vor Hukommelse Mindet om et Stykke dansk Natur, saa særpræget i hele sin Ejendommelighed og saa fuld af al den Ynde, den levende Natur kan byde en forstaaende Iagttager. Derfor vilde det glæde mig, om det kunde lykkes mig for Dem at oprulle Billedet af det rige Fugleliv, der i mange Aar har været paa disse Egne, og som nu ved Menneskers og Tiders Ugunst fuldstændig er forsvundet.

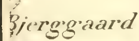
I Foraaret 1912 søgte stud. mag. Poul Jespersen, Forststud. H. Weis og jeg Ministeriet om Tilladelse til at aflægge et læn-

gere Besøg paa Tipperne i Juni Maaned. Det var først og fremmest vor Agt at se, om den saa meget omtalte Hvide Sande Kanal maaske skulde have bragt nogen Forandring i Fuglelivet og hele Naturen derovre, dernæst skulde vi ogsaa ringmærke en Del Fugle for Overlærer H. Chr. C. Mortensen.

Det er dette Besøg, der ligger til Grund for, hvad jeg i det følgende skal meddele, og som jeg er saa heldig at kunne supplere med meget værdifulde Meddelelser fra Forretningsbestyrer M. Klinge, der i 1910 besøgte Tipperne, og sidst og ikke mindst fra Sognefoged H. Jepsen, der har givet mig en meget udførlig Skildring af Forholdene i 1913.

Inden jeg imidlertid gaar over til de mere specielle Ting, vil jeg bede Dem betragte hosstaaende Kort. En nøjere Beskrivelse af selve Tippernes Naturforhold skal jeg ikke komme ind paa, da alt findes nøjagtig beskrevet i Distriktslæge Rambusch' Bog: »Ringkøbing Fjord, Kbhvn. 1900«. De Egne, jeg vil omtale, er de Strækninger, der danner en stor Halvø op i selve den store Fjord, lige nedenfor Engene om Sdr. Bork, hvor Værnsandene tager deres Begyndelse, og fra Gjødelen, hvor selve Halvøen strækker sig mod Nord. Længst mod Syd ligger Bjaalund, som jeg dog har færrest Iagttagelser fra. Bjaalund gaar mod Nord, dels over i Halvøens eneste Klitparti store og lille Mjøl og dels over i Tangen Langpold. Saa følger mod Nord de store Værnenge, kaldet henholdsvis Stenpold og Skidenbugt, og først Nord derfor er de egentlige Tipper, som Staten har fredet. Der er dog slet ingen bestemt Grænse mellem disse Lokaliteter, hvis Naturforhold omtrent er ens. Mod Vest sender Tipperne en ret stor Tunge ud kaldet Rødsand Hage, ellers er hele Vestkysten ret øde og uden Polde eller Rørbevoksninger. Langt anderledes ovre paa Østkysten, hvor der omkring Skidenbugt er mange smaa Vige og Indskæringer og rigelig bevokset med store Rørskove (jeg maa blot bemærke, at disse Forhold beskrives, som de var før 1912). Af større Polde paa Østkysten bemærkes Adamspold og Tippepold ogsaa med rigelige Rørbevoksninger. Helt oppe mod Nordøst ligger saa den store Pold Anholt og den langt mindre, men af Fugle saa stærkt yndede, Fuglepold.

Tidligere var hele Halvøen som en stor grøn Eng, hvor forskellige Græsarter, navnlig Harrildgræsset, voksede overordentlig frodig og gav hele Landskabet et eget frisk, grønt Udseende. Rundt omkring ligger mange smaa Søer og Kær spredt:


Bjerggaard
Anholt
TIPPESANDE
TIPPERNE
Rødsand Hage
Skidenbugt
Stenpold
Brønd
Langpold
V Æ R N
S A N D E
B J A A L U N D
Gjødel Bjerge
Vad

navnlig i Egnen om Stenpold findes der saaledes mange ret store Vandstrækninger, overalt med lavt Vand, saa man næsten kan vade alle Steder. Men ellers er hele Landskabet gennemtrukket af utallige smaa Render og Grøfter, saa der er Vand nok over hele Engen.

Rørskoven stod i sin Tid i fuld Groning østpaa; Rørene var for største Delen plantet af Befolkningen dels for Rørskærets Skyld og dels for at indvinde nyt Land, idet de plantede dem i lange Rækker ud paa Sandene vinkelret paa Kyststrækningen.

Da vi 22 Juni kom til Tipperne, maatte det straks falde i Øjnene, at Naturen herovre var i Færd med at forandre sig. Inde paa den grønne Engflade var der kommet en stor Mængde brune Pletter, mange af flere Tdr. Lands Størrelse; de var ganske blottede for Plantevækst, Græsset laa vissent og afsvedet i Bunden, og Vandet stod og sivede overalt paa disse ganske golde og nøgne Partier. De fandtes der slet ikke, da Klinge i 1910 besøgte Egnen. Mange Steder stod der Vand og sivede faa Tommer over Bundfladen, hvor der plejede at være ganske tør Engbund. Rørene ovre østpaa var saa godt som ganske forsvundet; de havde tidligere mange Steder været mandshøje og saa tætte, at man kun vanskeligt kunde trænge gennem dem. Nu var de allerfleste fuldstændig udgaaede, der stod kun sorte, stive Stubbe paa et Par Tommers Højde, og kun faa Steder stod enkelte friske Rør; disse sidste er nu ogsaa ganske borte, og efter Hans Jepsens Udsagn er al Rørvækst nu forbi, hvad jo, foruden meget andet, ogsaa betyder et stort Tab for Befolkningen.

Selve Græsset paa Tipperne og hele Halvøen er blevet ganske anderledes; det er kun ganske lavt og ikke saa tæt som før; jeg skal blot nævne Dem som et Eksempel paa de forandrede Forhold derovre, at mens en Parcel paa c. 1½ ha. i 1911 ved Auktion til Høslet gennemsnitlig blev solgt for c. 100 Kr., kostede den sidste Aar fra 1—5 Kr. — Hvilken Tabsværdi det andrager er let at indse, naar hele Strækningen er paa c. 1600 ha. — Som et lille Eksempel paa, hvorledes Vandet er blevet salt derovre, skal jeg blot nævne, at der oppe i Nærheden af Tipperhuset, hvor vi boede, fandtes en udmærket og dyb Brønd, der tidligere har indeholdt fuldstændig ferskt Vand; det var nu i 1912 fuldstændig salt og ganske udrikkeligt, hvad vi fik at føle, da vi jo tildels selv lavede vor Mad og havde gjort Regning paa at træffe fersk Vand der. — Det Vand, der omgiver Tipperne, og

som betinger hele Halvøens Naturforhold, har jo forandret sig ganske enormt. Nu er det i Regelen fuldstændig salt Havvand, ofte saa salt som selve Vesterhavet udenfor; det er netop Saltholdigheden, der har haft den omtalte Indflydelse paa Plantevæksten.

Tidligere var Dyrelivet i Fjorden næsten udelukkende en Ferskvandsfauna, nu er den mere og mere gaaet over til fuldstændig Saltvandsfauna. Der er blevet en meget rig Fiskebestand af Torsk og alskens Fladfisk; Krabber findes der i stor Mængde. Som et Eksempel paa, hvor forandret Fiskebestanden i Fjorden er blevet, skal jeg efter Dr. phil. A. C. Johansen nævne følgende:

Der blev i 1905 fanget:

Skaller	for	5,335 Kr.,	i 1912	for	0 Kr.
Gedder	-	6,940 —	—	-	267 —
Aborrer	-	3,194 —	—	-	0 —

Derimod viser der sig for Saltvandsfisk følgende Forhold:

Aal	i 1905	for 41,183 Kr.,	i 1912	for	80,923 Kr.
Skrubber	—	- 11,233 —	—	-	73,965 —
Rødspætter	—	- 0 —	—	-	10,912 —

Men Hovedaarsagen til alle Forandringerne derovre er vel nok de ganske enorme Oversvømmelser, der som bekendt finder Sted forholdsvis hyppigt. Blæser der ude i Vesterhavet en Paalandsstorm, sætter Havet ind i Fjorden med en kolossal Kraft og Hurtighed, og hele Halvøen og alt Land sydpaa har været fuldstændig oversvømmet, saaledes at Bølgerne ligefrem har skummet højt over det ellers faste Land. Naar saa endelig Vandet trækker sig tilbage, vil det salte Vand blive staaende i de lave Partier, og der vil vedblive at være ikke saa helt faa pletvise Oversvømmelser, og naturligvis vil der i hele den store Egn ikke findes fersk Vand at opdrive. De vil forstaa, at indtræffer disse Oversvømmelser hen paa Vinterens Slutning, vil Engen langt fra være vel egnet for Fuglene til at begynde Æglægning og Rugning paa, naar de kommer og finder deres tidligere Kolonipladser enten endnu oversvømmede eller ogsaa ganske vaade og sumpagtige, hvor der tidligere var fast og tørt. Og De vil endelig forstaa, hvad en Oversvømmelse midt i Yngletiden vil betyde for en Fuglebestand, der tidligere var den mest enestaaende her i vort Land.

Jeg har omtalt disse Naturforhold maaske lidt for indgaaende, men jeg er overbevist om, at det er nødvendigt til fuldstændig Forstaaelse af den Forandring i Fuglelivet, der netop kan ses som en simpel Følge af disse Forhold. Jeg skal nu søge at klarlægge for Dem, hvorledes de enkelte Fuglearter har ændret hele deres Levevis, og hvor sørgelig Tilbagegangen og Ødelæggelsen er at spore overalt.

Klyden (Recurvirostra avocetta).

Om Klyden kunde der jo tales i Timevis, om man havde Evne til at skildre denne saa ejendommelige Fugls hele Levevis og Færd. Det er den, der sætter sit Præg paa hele Tippehalvøen; man ser altid dens fine Skikkelse lyse op ude i den grønne Eng om Redepladserne, eller naar den gaar og skummer i det lave Vand i Dammene eller længere ud over Sandene.

Klyden er den første Fugl, der byder en velkommen paa Tipperne, naar man kommer kørende over Sandene og har Falen Kro bag sig; det er den, der følger en langs Vejen hele Halvøen op, og dens Skrig er det sidste, man hører, naar man vender Engen Ryggen for at tage tilbage til Civilisationen. Den er let og elegant i alle sine Bevægelser, maaske noget nervøs og urolig, altid paa sin Post mod Ufred. Den træffes næsten over hele Terrænet, mindst oppe i den nordlige Del om selve Tipperhuset; men der er Forholdene heller ikke saa gode for den, idet Smaadammene mangler. De Steder, hvor den mest ynder at holde til og lægge sine Æg, er den faste Eng, hvor der er helt tørt og godt med Græs, og hvor der ikke er langt til Vandet. Derfor traf vi den i 1912 saa almindelig i Egnen om Stenpold og Nord derfor. Paa Afstand kunde vi se faa Par ligge spredte i Græsset paa Æggene, de fleste holdt til ude i Dammene, hvor de gik rundt og vadede i det grundede Vand og skummede paa deres ejendommelige Maade.

I Distriktslæge Rambusch' Bog fra 1900 anslaas Antallet af Klyder til c. 500 Stk. De skulde da i nogle Aar have skiftet Rugepladser, saaledes ynglede de i 1896 paa Stenpold, 1897 paa Skidenbugt og 1898 paa Langpold. Dr. Rambusch bemærker udtrykkeligt, at de ruger i Kolonier, ja, der tales overhovedet kun om én Koloni, der skulde tælle alle de 500 Fugle.

Da M. Klinge i 1910 besøgte Tipperne, var Billedet et andet, idet der for det første var mange flere Klyder end tidligere; Antallet blev sat til c. 600—700 Par, hvad jo er mere end dobbelt

saa meget som 10 Aar før. Saa havde Klyderne skilt sig ud i mindre Kolonier. Talrigst fandtes de paa den sydlige Del af Stenpold og den nordøstlige Del af Langpold, hvor Kolonierne var meget udstrakte. M. Klinge talte da paa Stenpold c. 80 og paa Langpold c. 150 Fugle ved Rederne. Han beretter til mig i et Brev, at paa de smaa Polde (Fuglepold, Adamspold og Tippepold) fandtes Rederne saa tæt, som man træffer Redere i en Koloni af Sandternen; hvor der derimod var bedre Plads, havde de Rederne liggende noget mere spredte; men der bemærkes udtrykkeligt, at kun faa Par ynglede som Eneboere.



Rugende Klyde. H. Weis Fot.

Ganske anderledes var Forholdene i 1912; der var ikke en eneste virkelig Koloni noget Sted. Paa Langpold og sydlige Del af Stenpold, hvor den tidligere havde været saa hyppig, saas kun et ganske enkelt Par, og vi fandt ingen Æg eller Unger paa Langpold, og kun 5—6 smaa Unger paa Stenpold.

Nord for Stenpold, paa Skidenbugt og selve Tipperne, traf vi Klyderne spredte ud over Engen, med meget store Mellemrum mellem de enkelte Par. Paa Adamspold og Tippepold var ikke et eneste Par at træffe til Stadighed. Paa Fuglepold var heller ingen. Paa Anholt fandt vi, siger og skriver, 3 Reder.

Dette Tegn var jo i og for sig ikke lysteligt, og tristere bliver det, om vi vil betragte Bestanden som Helhed, thi da var der en mægtig Tilbagegang at spore. Det er naturligvis uhyre vanskeligt blot at skulle angive nogenlunde Antallet af Par, naar de ynglede saa spredt, men jeg er vist paa den rigtige Side, naar jeg regner dem til c. 150—200 Par gamle Fugle i 1912. Se, det er jo en sørgelig Tilbagegang, og at det ikke har været noget tilfældigt det Aar, fremgaar af Brev til mig fra Opsynsmanden H. Jepsen, der, i Paranthes bemærket, er en virkelig dygtig Kender af Fuglene derovre og nærer en varm Interesse for dem;

han skriver kort og godt, at i de sidste 2 Aar, altsaa 1912 og 1913, er Klyderne taget meget stærkt af i Antal.

Nu kunde vi dog i 1912 have ventet, da vi kom der i Slutningen af Juni, at træffe store Unger, der vel næsten maatte være flyvedygtige. Klinge havde jo i 1910 en Maaned tidligere allerede dengang fundet mange smaa og større Unger. Men det var ikke saaledes. Der var ikke en eneste flyvefærdig Klydeunge paa Tipperne 1 Juli 1912. De vil forstaa, hvor smaat det var, naar De hører, at jeg kun kunde finde 3—4 Unger, der var egnede til Ringmærkning, mange af Fuglene havde Æg endnu, og næsten alle Ungerne var ganske smaa og dunklædte. Og endelig fik vi det bestemte Indtryk, at der var ikke nær saa stort et Antal Unger, som der burde være i Forhold til de Gamles Antal.

Kort sagt maatte følgende gælde om Stillingen for Klyderne i 1912:

En meget stærk Aftagen i Antal, Kolonierne opløste, de enkelte Par spredte ud over hele Terrænet, Yngelen forsinket mindst én Maaned og en eventuel tidlig Tilintetgørelse af en Del Yngel.

Spørger vi saa om Aarsagen til dette triste Forhold, finder vi, at de er saare mange og efter min Mening fuldt ud forklarer Tilbagegangen.

Der er naturligvis først og fremmest Oversvømmelserne, der, naar de indtræder midt i Yngletiden, jo maa være forfærdelige og naturligvis reducere Bestanden i en uhyggelig Grad. Om Oversvømmelser i 1911 ved jeg intet, men der havde været en i 1912 16 Juni kort inden vor Ankomst; paa Tipperne havde den efter Sigende ikke været saa voldsom, skønt vi fandt sørgelige Beviser paa dens Virkning; Klægbanken derimod havde været fuldstændig oversvømmet; jeg havde Brev fra Opsynsmanden, Sognefoged Holck i Stavning, der fortalte, at der havde staaet 8 Fod Vand over hele Banken, saa alt var ødelagt. I Begyndelsen af Juni havde Mr. Ralfe, velkendt af mange Medlemmer her i Foreningen, været paa Ture i Skærnaadalen, hvor han havde truffet megen Ødelæggelse, trods det, at det var inden den store Oversvømmelse 16 Juni.

Vi traf paa Tipperne i og for sig ikke synlige Rester af Ødelæggelse hos Klyderne, men det var øjensynligt, at der manglede en Mængde Unger i Forhold til de Gamles Antal, og det kan jo kun skyldes Vandets Ødelæggelse. Endelig var Yngelen meget

forsinket, hvad er til uvurderlig Skade saavel for Klyderne som for alle de andre Fugle paa Tipperne, da de ikke naar at være udvokset til Høhøsten begynder, og naar først flere hundrede Mennesker med Slaamaskiner befolker Egnen, gaar der jo en Mængde Fugle i Løbet, og desuden maa Fuglenes hele Modstandskraft blive betydelig nedsat naar de er udvokset saa sent.



Dununger af Klyde. H. Weis Fot.

Rent bortset fra Oversvømmelsernes direkte Skade paa Fuglene, kunde jeg tænke mig, at mange Fugle og deriblandt vist ogsaa Klyderne maatte søge andre Steder hen af Mangel paa den rette Føde. Vi maa jo tage i Betragtning, at i Tippernes Velmagtsdage var Vandet om ikke helt ferskt, saa dog meget brak, og hele Dyrefaunaen var nærmest Ferskvandsfauna; man maa gaa ud fra, at den lavere Dyrebestand dengang netop har været vel egnet som Føde for Fuglene, siden de var saa talrige; derfor kunde det godt tænkes, at den nuværende Fauna af lavere Dyr, der er saa udpræget Saltvands, ikke helt passer for alle Fuglene. Jeg synes f. Eks., at man har Indtryk af, at Fugle som Klyder, Rødben, Kobbersnepper og adskillige andre Vadere ikke helt kan undvære det ferske Vand med dets Dyreliv, og det findes der jo slet ikke mere paa Tipperne. Efter Dr. phil. Johansens sidste Bog er: 1) Insektfaunaen stærkt reduceret, 2) Ferskvandssnegle totalt forsvundne og 3) Saltvandssnegle som Blaamusling, Sandmusling, alm. Hjertemusling indvandret. Dr. Johansen siger, at til Karakterdyrene omkring Tipperne hører endnu det lille Krebsdyr, *Corophium*, der uden Tvivl alle Dage har spillet en umaadelig Rolle som Fødeemne for Fuglene, men

den har sikkert været talrigere i Brakvandsperioden. Som et ganske karakteristisk Træk, for hvorledes den skyer det salte Vand, nævnes, at paa 0,1 m² fandtes ved Nordsiden af Tipperne 13 Stk., ved Vestsiden, hvor der er store Sandflader, kun 8, mens der derimod nede ved Gjødelen fandtes 288 paa samme Areal. Der er næppe Tvivl om, at netop dette lille Dyr har betinget for en væsentlig Grad den store Bestand af Vadere, saa det er højst sandsynligt, at et mindre Tal af dette Dyr forringer Livsvilkaarene for Vaderne. Svømmefugle som Maager og Terner klarer sig jo sikkert godt med Saltvandsdyrene.

Endelig maa man vist ogsaa tage i Betragtning, at hele Insektfaunaen inde paa selve Engen maa være reduceret i høj Grad; det er jo umuligt andet, end at en total Oversvømmelse med 1 m Vandstand over hele Halvøen maa virke dræbende paa alle de Insekter, der ellers holder til i Engbunden, og dette Forhold maa ogsaa have indvirket paa Fuglebestanden. Jeg husker, at jeg fandt Mængder af Dækvinger af Glansbiller og Løbebiller omkring Rederne i Splitternekolonien; den Føde maa de nu uden Tvivl savne.

Den anden Fugl, der frem for nogen har sat sit Præg paa Tippernes Natur, er Stor Kobbersneppe *(Limosa ægocephala)*. Det er vel nok den Fugl, der sammen med Klyden i størst Grad har øvet sin Tiltrækning paa Ornithologerne, og den fortjener det ogsaa. Den er imidlertid ikke saa fast en Beboer paa Tipperlandet som Klyden. Da Dr. Rambusch skrev sin Bog 1900, var den endnu ikke kommet der; efter Klinges Artikel menes den imidlertid netop at være indvandret omkring Aarhundredskiftet. Den er aabenbart hurtig taget til i Antal i Løbet af faa Aar, dog naaede den ikke noget forbavsende stort Tal, saaledes som Klyderne, men vi maa ogsaa huske, at den jo yngler adskillige andre Steder end just paa Tipperne; den findes vistnok paa de fleste Engstrækninger omkring hele Fjorden, Sønden og Østen for den, og oppe om Stadil Fjord findes den ogsaa i ret stort Antal. M. Klinge angiver i 1910 Opholdssted for c. 30 Par og mener, at der var c. dobbelt saa mange. Fra det Aar er den imidlertid taget af i Antal igen, og i 1912 var der vel næppe mere end halvt saa mange, og siden den Tid skal Bestanden være aftaget stærkt; og det er i og for sig rimeligt, naar man tænker paa, at Kobbersneppen jo helst vil have den noget lave og ret fugtige Eng til Opholdssted, hvor den kan søge Føde

uden at skulle gaa ud paa de store nøgne Sandflader, hvor vi aldrig saa den. Men det er netop de lave Engstrækninger, der er mest udsat for Oversvømmelsen, og hvor den Insektfauna skulde være, som nu næppe findes mere, saa det er ret rimeligt, at den forlader de Strækninger, som i og for sig kun for kort Tid har været dens Hjem.

Hvad ellers Vaderne angaar, skal jeg fatte mig i Korthed, da jeg mener, at Terner og Maager i denne Sammenhæng frembyder mere Interesse, saa jeg vil hellere beskæftige mig lidt nærmere med dem.



Unge af Rødben. H. Weis Fot.

Tipperlandet er egentlig som Helhed ret fattigt paa Vadere. Har man været paa Saltholmen og set den Mængde Rødben, Ryler, Viber og Brushøns eller kender Thys Rigdom af Vadefugle, bliver man noget skuffet, naar man kommer paa Tipperne. Der er ganske vist en Mængde Rødben overalt, men Rylerne mangler næsten helt, og Brushøns, som man ellers skulde synes Forholdene er saa gode for, var meget faatallige i 1912.

Vi fandt Rødbenen *(Totanus calidris)* overalt i hele Terrænet baade med Æg og Unger, vel nok mest med smaa Unger; nogle enkelte var omtrent flyvefærdige, men de fleste ganske smaa. Ungerne holdt særlig til ved Dammene, hvor der kun stod et Par cm Vand mellem de visne Sivrester; her kunde man næsten altid se dem vade rundt. En enkelt Rede, vi af Fejltagelse kom til at træde i, viste ganske friske Æg endnu.

Brushøns *(Machetes pugnax)* fandt vi slet ikke Rede af, ej heller saa vi nogle Unger; der var i Regelen nogle enkelte Kokke, der sloges langs Kørevejen; men det var ogsaa alt. Rylen *(Tringa alpina)* var som nævnt meget sparsom, og vi fandt kun 1 Rede med smaa Dununger. Ude over Sandene kunde man se

Smaaflokke paa 10—20 Stk. flyve rundt, men det var ogsaa alt. Klinge omtaler den i 1910 som ret alm. paa de lave Engstrækninger, han fandt dog ingen Reder, men mente, at en tidlig Yngel var gaaet tilgrunde ved en ret stor Oversvømmelse i Midten af Maj.

Strandskaden *(Hæmatopus ostreologus)* kunde man maaske have ventet at finde lidt talrigere nu end før, da den absolut er en mere udpræget Saltvandsfugl end mange af de andre Vadere. Men jeg tror, at der var for lidt virkelig fast Sand og høj tør Bund, som den ynder mest, og de Steder, hvor vi traf den i enkelte Par, var netop omkring Egnen nede ved store og lille Mjøl og saa lige oppe Nord for Tipperhuset, hvor Forholdene var gode for den; sidstnævnte Sted fandt vi Dununger af den.

Jeg har nævnt for Dem, at der tidligere var meget udstrakte Rørskove ovre paa Tippernes Østside omkring Adamspold og Tippepold. Her rugede tidligere Blishøns, Toppet Lappedykker, og paa selve Holmene mellem Sivene fandtes en Mængde Ænder.

Jeg skal blot lige ordret citere hvad H. Jepsen skriver til mig om disse Forhold: »Det var et nydeligt Syn, at se saa store Masser af Rør staa med deres uldne Toppe og saa tykke, at man næppe kunde arbejde sig igennem. Hundreder af Tdr. Land bevokset, det var ret et Virkefelt for Ænder, ja, man kunde om Foraaret i Rugningstiden paa Adamspold og indtil paa Værnet kun gaa 20 Skridt, saa kom Rugeanden og hvæsede op ved en, ja, da var der Ænder af alle Slags; og saa naar Ællingerne kom frem, sikken et Mylder, naar man kom for nær til og se dem forsvinde under Vandet mellem Rørene. — Alt er væk, kun sorte Stubbe, som afbrændt staar tilbage!!«

Allerede i 1910 var Rørene paa Retur, og det er stadig gaaet tilbage til nu. Og naturligvis forsvinder Rørenes Beboer ogsaa. Sivsanger *(Acrocephalus phragmitis)* har været meget talrig, den var der slet ikke i 1912, og jeg tror kun vi saa en eneste Rørspurv *(Emberiza schoeniclus)*.

Skønt dog Sivene stod i frodig Vækst, da M. Klinge besøgte Egnen, saa han kun meget lidt til Fugle der, saa de har øjensynlig allerede dengang lidt under Oversvømmelsen 12—14 Maj.

Der konstateredes dog endnu Blishøns *(Fulica atra)* og Graastrubet Lappedykker *(Podicipes griseigena)* som ynglende; de fandtes der absolut ikke i 1912. Ændernes Tilbagegang paa Tipperne staar ikke tilbage for de andre Fugles, naar

lige undtages Gravanden *(Tadorna cornuta)*, der holder til ovre i Klitpartiet om Mjølerne, hvor den jo kan finde Fristed for Oversvømmelser.

M. Klinge saa da heller ikke meget til Ænder i 1910, og dog vil jeg sige, at det var imponerende imod, hvad vi saa. Han saa dog f. Eks. Stokanden *(Anas boscas)* med Unger eller Æg af hele 9 Kuld, alle mer eller mindre i Nærheden af Sivene; der iagttoges en Flok Stokænder paa c. 30, og der saas nogle Par af Spidsænder *(Anas acuta)*. Vi syntes næsten i 1912, at det var en hel Oplevelse, naar vi saa en And. Vi fandt ganske vist Skalleslugeren *(Mergus serrator)* rugende paa Adamspold, og en enkelt Stokanderede fandt jeg helt ovre paa Rødsand Hage; en enkelt Anderede fandtes ogsaa ude i nogle Rør paa Fuglepold, men dermed er ogsaa alt sagt, hvad siges kan om Ænder i 1912, og fra dengang skal der endog være Tilbagegang, saa De kan forstaa, der er ikke meget igen.

Men denne Egn om Adamspold og østlige Del af Skidenbugt er ogsaa de Egne af Halvøen, der er lavest og hurtigst sættes under Vand, saa det er kun rimeligt, at her sker de største Ødelæggelser, hvad jeg nu skal meddele Dem under Omtalen af Maagerne og Ternerne.

I og for sig skulde man synes, at Livsvilkaarene maatte være blevet meget bedre for Maager og Terner nu end tidligere. Deres Spisekammer er utvivlsomt langt rigere nu i det salte Vand end tidligere i det brakke. Ude paa Sandene ligger nu Blaamusling og Hjertemusling ligefrem i tætte Dynger, og Krabber kravler rundt i det lave Vand, hele Fjorden er blevet som en Opfostringsanstalt for alskens Fisk, særlig for unge Rødspætter, saa der er mere end nok af Æde. Der er ogsaa visse Tegn paa, at der var Muligheder for en øget Bestand af disse Fugle, om blot Rugepladserne var sikre mod Oversvømmelse. Se nu f. Eks. Svartbagen *(Larus marinus)*, der jo ikke behøver at tænke paa, hvorledes Yngleforholdene kunde have været, den er blevet en overordentlig talrig Fugl omkring Tipperne. Mens M. Klinge kun saa 3—4 Stk., saa vi i 1912 Svartbager næsten i hundredvis. De stod altid i store Flokke ude paa Sandene, hvor den hede Middagssol ved Spejlinger kunde give dem de mest fantastiske Former og Størrelser. Ja, de var saa talrige, at de næsten var Karakterfuglen ude paa Sandene. Graa Havmaager *(Larus argentatus)* var langt fra sjældne, og deres sære Gøen hørtes næsten

til alle Tider. Jeg fandt ogsaa Rede af dem med Æg paa Østsiden af Tipperne.

Skal vi derimod betragte vore fast ynglende Maager, møder det triste Faktum en, at vel er Spisekammeret fuldt, men Lejligheden er noget fugtig og risikerlig at bo i, og det har gjort, at der har været en rivende Tilbagegang i deres Tal. Desværre ved jeg ikke noget om Hættemaagen *(Larus ridibundus)* før M. Klinges Besøg, da Dr. Rambusch ikke omtaler den som værende paa Tipperne. Den var i 1910 meget talrig og tog stadig til i Antal. Den ynglede da i tætte Kolonier, ofte mange hundrede Par sammen. Den boede væsentlig i Sivbevoksningerne mellem Adamspold og Tippepolde, paa Fuglepold, Anholt og ned sydøst for Stenpold. De 4 Kolonier laa altsaa paa det mest udsatte Sted, hvor der var saa lavt, at det maatte gaa galt under Oversvømmelser, hvad det altsaa ogsaa gjorde. Jeg husker endnu vor Begejstring over alle de mange Hættemaager, der fløj i Flokke ude over Tippepoldene, og hvor vi glædede os til ret at komme til at faa Brug for nogle af alle H. Chr. C. Mortensens Ringe; men vor Skuffelse blev stor; vi ledte og ledte og fandt ialt 6 Unger til Mærkning. De gamle Fugle holdt til her endnu; men næsten al Yngelen var borte, Vandet maatte have taget det hele 16 Juni. Her var nogle ganske enkelte Reder igen, som havde modstaaet Vandet; men jeg tror nok, at de mindst var bygget 3 Kvarter højt op fra Bunden; samme Forhold med saadanne høje Reder traf vi ogsaa oppe paa Anholt. Det er ganske karakteristisk for Hættemaagerne, at de saaledes forstaar at indrette sig efter Forholdene.

Det var altsaa saaledes, at man i 1912 daarlig kunde tale om nogen egentlig Maagekoloni. Paa Anholt og Fuglepold ynglede en Del Par spredt rundt imellem Splitternereder og nogle Klydereder. Lidt nord for Stenpold holdt en lille Flok Hættemaager stadig til paa samme Sted, hvor de aabenbart har forsøgt at danne en ny Koloni; men vi fandt kun ganske faa Unger der. Hvad jeg sagde om Klydernes sene Yngel i 1912 kan ogsaa gælde for Maagerne; de allerfleste havde enten Æg eller ganske smaa Unger, og vi saa ikke en eneste befjedret Hættemaageunge saa sent som 1 Juli.

Stormmaagen *(Larus canus)* boede ifølge Rambusch i en Koloni paa c. 100 Stkr. De havde vist bredt sig en Del i de følgende 10 Aar og samtidig spredt sig mere ud over Terrænet. M. Klinge

fandt 3 store Kolonier, 1 paa Tippepold og 2 paa Tippernes Østside og desuden nogle faa Par ved Dammene Nord for Stenpold. Jeg tror, at Stormmaagerne i 1912 endnu søgte at udholde Tilværelsen paa de gamle Steder, selv om det jo ogsaa saa trist ud for deres Yngel; men Koloni i Ordets egentlige Betydning var der aldeles ikke Tale om. Der var kun spredte Reder omkring de gamle Kolonipladser, og de var i det hele langt færre i Antal end Hættemaagerne; ogsaa de havde Æg og smaa Unger.

Ternerne, der vel nok af alle Fugle er de mest karakteristiske for de vestjydske Egne, fandtes jo ogsaa paa Tipperne; baade Sandterne, Splitterne og Hætteterne, ved hvilken sidste ogsaa maa forstaas eventuelle Kystterner, hvis de fandtes der, hvad de vist næppe gør (Viceinspektor Winge, der i Begyndelsen af Juni 1910 besøgte Tipperne, saa ingen *macrura*). Men baade Sandternen og Splitternen var i stærk Tilbagegang, hvad næppe gjaldt for Hætteternen, der rugede i ret smaa Kolonier spredt over næsten hele Terrænet dog talrigst paa selve Tipperne Nord for Værnengene.

Hætteternen *(Sterna hirundo)* havde aabenbart, som Helhed betragtet, ikke lidt meget af Oversvømmelser; kun de Par, der havde lagt deres Æg ude omkring paa Flodvrag, havde maattet bøde for deres Letsindighed. Jeg husker saaledes, at Jespersen og jeg en Dag gik en Tur vestpaa fra Tipperhuset ud over Storetip, Bornholm og Kristiansø. Her holdt der sig stadig en Mængde Terner ivrigt skrigende langs Kystbræmmen, hvor der laa rigelig med Flodvrag; vi gav os da til at gennemsøge det sammenskyllede Tang og Rør, og her laa de sørgelige Rester af Terne- og Maagereder i Form af Æg eller smaa døde Unger kastede hulter til bulter mellem hinanden; nogle Reder var fuldstændig vendt om, saa de laa med Bunden i Vejret og Æggene nedenunder.

Inde midt paa Engen havde Hætteternerne derimod mange Steder lige flyvefærdige Unger. Dværgternen *(Sterna minuta)*, som Dr. Rambusch omtaler, saa vi slet ikke.

Sandternen *(Sterna anglica)* havde i 1912 samme Rugested som tidligere, nemlig omtrent midt paa Anholt, og jeg tror, den var i samme Antal som da, c. 100 Par. Den og Splitternen fik netop Ungerne ud af Æggene i de Dage, vi opholdt os der.

Anderledes var Forholdene desværre, hvad angaar Splitternen *(Sterna cantiaca)*. M. Klinge fandt den ynglende ude paa Tippe-

poldene i 6 store Kolonier og anslog deres Antal til c. 1000 Par; H. Winge talte imidlertid senere over 1700 Reder samme Sted. I 1912 fandtes ikke et eneste Par paa dette Sted. Derimod var Kolonien i meget forringet Antal flyttet op paa det langt højere liggende Anholt og Fuglepold. Flytningen var nok allerede begyndt i 1910, da H. Winge i Juni havde fundet et halvt Hundrede Reder deroppe. Men fra at have været en Bestand paa c. 2000 Par var Kolonien nu skrumpet ind — ja til højst 3—400 Par. De Par, der ynglede der, havde aabenbart ikke lidt Overlast i 1912, da Ungerne fra mange Reder var nogenlunde store og ved at faa Fjer paa Kroppen. Men en sørgelig Tilbagegang var der jo at spore.

Tilstanden taget som Helhed var altsaa i 1912 overordentlig betænkelig for hele Fuglebestanden; der var en rivende Tilbagegang over næsten hele Linien; og Ulykken kunde blive fuldkommen, hvilken Dag det skulde være.

Og Dagen kom saa sidste Sommer; som det var at vente, maatte det ske, at Vesterhavet en Dag rejste sig og brød ind gennem Kanalen med en uimodstaaelig Kraft og oversvømmede alt Land omkring Fjordens Sydende. Foraaret havde været godt for Fuglene paa Tipperne. H. Jepsen fortæller, at de havde været heldige med Rugningen, og der var mange Kuld Unger af alle Fuglene, der løb om i Græsset, saa det kunde tyde paa en Opgangstid for Fuglene derude. Men saa skete Ulykken 10 Juni, da Vandet slog over hele Tipperhalvøen, saa der stod 1 m Vand over det hele. Alt, hvad Yngel der fandtes, druknede i Bølgerne, saa med et Slag var alle de tusinde Forhaabninger slaaet ned og alt ødelagt.

En nærmere Beskrivelse af dette vil være overflødig; de sidste Aars tragiske Forhold paa Tipperne har fundet deres Afslutning, og med den slettedes altsaa, vel nok for lange Tider, et Stykke dansk Natur, der ikke fandtes Mage til her i Landet. Om Hvide Sande Kanalens Berettigelse er det ikke Stedet her at tale; men for eller imod, som Ornithologer og Venner af dansk Natur, kan vi kun beklage dens Bygning, der har nedbrudt for os det skønneste Fugleliv, vort Land kunde byde; tilbage er kun et sørgeligt Minde om en svunden Tids rige Fugleliv. Og maatte vi saa endda bevare det Haab, at disse stakkels hjemløse Fugle ad Aare maa finde Fristeder, der fra Menneskets og Naturens Haand er sikret dem bedre end deres gamle Hjem, saa at en Fugl som Klyden aldrig maa savnes i den danske Fauna lige saa lidt som nogen af de andre Tipperbeboere.

STORMFLODEN PAA TIPPERNE I JUNI 1913.

AF

M. KLINGE.

Meget er der skrevet og talt om den store Oversvømmelse ved Ringkøbing Fjord i Juni 1913, og da navnlig om de store Værdier, der gik tabt. Den kom paa et saa uheldigt Tidspunkt, som tænkes kunde, mens Græsset paa de udstrakte Græsgange stod i sin bedste Grøde, og den bragte Ødelæggelse overalt, saa langt det salte Vesterhavsvand naaede frem. Jeg saa den første Beretning herom 13 Juni; den var fra »Ribe Amtstidende«, og den samme gik vel gennem alle Landets Blade. Den meddelte fra Tipperne: »Vandet staar saa højt, at kun Toppene af de største Klitter rager op over Vandet, medens alt omkring er som aabent Hav«. Den var maaske noget overdreven, men den var dog ikke til at tage Fejl af, og jeg gruede ved Tanken derom. Men det var ikke Tipperne som de frodige Græsgange, jeg var bekymret for; det var Tipperne som Danmarks berømte Fuglefristed; thi jeg havde jo besøgt dem før, og jeg kendte Forholdene nøje; jeg havde lyttet til Borkernes Ængstelse for Hvide Sande Kanalen og indset, at der maatte forestaa store Forandringer i Fuglelivets Kaar; jeg havde valgt Sommeren 1910 til et Besøg derovre tildels af samme Grund; men aldrig havde jeg dog tænkt mig en Ødelæggelse komme saa brutalt og paa et saa skæbnesvangert Tidspunkt. Det var midt i Fuglenes Yngletid, mens Tusinder af Fugle laa rugende paa deres Æg, og mens Tusinder af spæde, dunklædte Unger løb sorgløse omkring i Græsset. Det stod som malet for mig med al sin Uhygge: de store Skarer af Fugle, der, øjnende Faren, advarende søger til de rugende Mager, deres Ængstelse og Uro, mens Vandet nærmer sig, deres Uvilje mod at lade Æggene i Stikken, og Forvirringen, da de til sidst som hjemløse tvinges bort. Og de ulykkelige Fugle, som havde Ungerne om sig: deres Bestræbelser for at beskytte dem og for at lede dem bort til ophøjede Steder, deres Fortvivlelse, da Vandet naar frem, da Ungerne rives bort og svømmende kæmper for Livet, indtil de omkommer en for en, medens de selv, ængsteligt skrigende, vadende eller flagrende lavt over Vandet, har fulgt dem til det sidste, ude af Stand til

at bringe yderligere Hjælp. Og de uhyre Skarer af hjemløse, sørgende Fugle, der nu drager om fra Pold til Pold og til Klitterne i Vest og Syd, medens deres gennemtrængende Skrig blander sig med Bølgernes Brusen!

Der kunde ikke være Tvivl: Fugleynglen paa Tipperne maatte være ødelagt; men Bladene meldte intet herom; de gav Beretning om Oversvømmelsen og den økonomiske Skade og føjede kun til: »Saa vidt vides, er der ikke gaaet noget levende tabt, idet man, da Faren kunde forudses, gik i Gang med at redde Kreaturer og Faar«. Dog ønskede jeg at faa nærmere Oplysning om Tilstanden derovre og rettede derfor en Forespørgsel til Sognefoged H. Jepsen i S. Bork, der har Opsynet med Tipperne, idet jeg anmodede ham om samtidig at meddele mig, hvor vidt der forøvrigt var sket nogen Forandring med Tipperne og i Fuglelivet derovre siden mit Besøg i 1910. Beretningen, jeg modtog, siger i Korthed følgende:

Store Forandringer er sket, siden vi fik Kanalen ved Hvide Sande. De store Strækninger, Værnsande og Tippersande, laa tidligere normalt med nogle faa Tommer Vand, i Sommertiden uden større Svingninger, men efter Hvide Sandes Aabning er Forholdene helt anderledes. Nu staar Vandet ofte for længere Tid saa lavt i Fjorden, at Sandene ganske tørlægges, og Sandflugten over dem kan være saa stærk, at der, naar Strækningerne befærdes, ikke kan ses fra Land til Land; men derefter kan der ske saa pludselige og saa store Svingninger i Vandstanden, at alt i Løbet af nogle faa Timer oversvømmes, og Sandene kommer til at staa med indtil 1 m Vand, tilmed Vand af langt større Saltindhold end tidligere. Før var Sandene Fuglenes mest yndede Opholdsplads, der søgte de deres Føde, og der var altid et rigeligt Forraad; nu derimod umuliggøres deres Ophold derude, men de har ejheller længere noget at komme der efter: thi det forhen saa rige Dyreliv er ganske forsvundet; det har ikke kunnet trives under saadanne Tilstande. Men Følgerne heraf er ogsaa tydelige. Klyden er aftaget i Antal siden 1910, og af Kobbersneppen er næppe Halvparten tilbage. Brushanen er aftaget, og det samme gælder baade Hætteternen, Splitternen, Sandternen og Hættemaagen. En gennemgaaende Aftagen i Fuglebestanden er at spore.

Og nu kom den store Oversvømmelse paa det for Fuglene mest skæbnesvangre Tidspunkt. Klyden og Kobbersneppen og mange andre havde allerede store Unger, medens Brushønen,

Ternerne og flere laa rugende. Det begyndte med Regn 9 Juni; 10 Juni blæste det stærkt op, og Natten til 11 Juni kom Stormen. Da steg Vandet i den Grad, at alt blev oversvømmet, baade Værnengene og Tipperengene; det hele stod som et aabent Hav. Kun de faa høje Banker viste sig senere at være gaaet fri. Det var et frygteligt Syn. H. Jepsen skriver: »Nu har jeg været Opsynsmand paa Tipperne siden 1896 og har kendt Forholdene i ca. 50 Aar, men aldrig har jeg set Mage eller anet, at jeg nogensinde skulde faa saadant at se«. Straks efter at Vandet var sunket og Sandene igen farbare, tog H. Jepsen derover, og overalt viste Ødelæggelsen sig. Det før saa frodige og kraftige Græs var nu gulnet og visnede bort; de store, jævne Flader glimrede i Solen, thi et fint Lag Salt havde Vandet efterladt sig, og det dækkede alt. Og Strandkanten paa Tippernes Østside vidnede bedst om Ødelæggelsen paa Fuglelivet. Her laa Æg og Unger imellem hinanden i store Mængder, og Andereder, endnu fyldte med Æg, var løftet op og drevet omkring. »Det var et grufuldt Syn«, skriver H. Jepsen, »al Fugleynglen paa Tipperne, baade Æg og Unger, var ødelagt; havde De set det med Deres egne Øjne, da vilde De græmme Dem«.

Saaledes var Beretningen derovre fra, og der er jo intet yderligere at tilføje. Men sørgeligt er det, at det skulde gaa vort berømte Fuglefristed »Tipperne« saa ilde.

SLÆGTENS SIDSTE.

AF

GERHARD HEILMANN.

Atter er et sørgeligt Dødsfald indtruffet i Fugleverdenen. Den sidste Vandredue *(Ectopistes migratorius)* døde i Cincinnatis zoologiske Have den 1 September 1914 Kl. 1. Det er et højtideligt Øjeblik, naar den allersidste af en Slægt forsvinder fra Jordens Overflade for aldrig mere at vise sig der igen. Arten er dermed udslettet af vor Klodes Fauna.

Haven var oprindeligt i Besiddelse af otte Vandreduer, men disse døde lidt efter lidt, uagtet de ynglede, og »Martha« var den sidste — det var nemlig en Dame. Hun døde rimeligvis af Al-

derdom, efter at have henlevet 29 Aar i bedste Velgaaende — »comfortably«, som Havens Bestyrer, S. A. Stephan, udtrykker sig.

Den hedengangne overgaves til Smithsonian Institution i Washington for at udnyttes af Videnskaben. Her blev den fotograferet fra forskellige Sider af Dr. R. W. Shufeldt, som ogsaa har undersøgt Kroppen og senere har givet en anatomisk Beskrivelse deraf (»The Auk«, Januar 1915); Skindet findes nu udstoppet i Nationalmuseet.

Professor C. O. Whitman i Chikago har gjort sit yderste for at frelse Vandreduen fra Udslettelse, men alt har været forgæves. Han begyndte med et enkelt, frisk indfanget Par, og det lykkedes ham i 25 Aar at opretholde en lille Flok af disse Fugle. Men da det efter den Tid viste sig umuligt at skaffe nye Individer udefra, virkede Indavlen saa stærkt, at Antallet atter i høj Grad mindskedes. Han forsøgte nu at krydse Fuglene med Ringduer, hvilket ogsaa lykkedes, men Bastarderne var ufrugtbare, og efterhaanden døde de alle.

Vandreduen var den eneste Art af Slægten *Ectopistes*. Skelettet er uden Særpræg; den er saa typisk en Due, som man vel kan ønske sig, siger R. W. Shufeldt (»Osteology of the Passenger Pigeon« i »The Auk«, Juli 1914). Af Brystben og Forlem kan tydeligt aflæses Fuglens overlegne Flyveævne. Vandreduens Hovedfarve var skiferblaat, dens Iris og Fod stærkt røde; dens mest fremtrædende Ejendommelighed var den meget lange Hale, hvis midterste Fjer var de længste.

Vi hører allerede om den henimod Slutningen af det syttende Aarhundrede (»Voyages du Baron de la Hontan dans l'Amerique septentrionale«, Amsterdam 1705), da store Sværme plyndrede Kolonisternes Afgrøde nær ved Montreal, saa at en Biskop maatte ud for at bortmane disse Djævelens Udsendinge ved at stænke Vievand efter dem.

Endnu for en Menneskealder siden fandtes Vandreduen i Flokke paa Millioner. Den var i Stand til at flyve med en saa overordentlig Hurtighed, at den tilbagelagde 300—400 engelske Mil i mindre end 6 Timer eller en Mil i Minutet. Audubon, som vel er den, der har beskrevet denne Dues Liv mest indgaaende, fortæller bl. a., at en af dens Sovepladser i Kentucky var over 3 (eng.) Mil bred. Han ankom dertil to Timer før Solnedgang og traf en Masse Mennesker med Vogne og alle Slags Vaaben; 300 Svin var drevet hid for at mæskes med Duekød —

overalt laa der Hobe af nedlagte Fugle. Deres Ekskrementer bedækkede Jorden i flere Centimeters Højde saa tæt som Sne. Knækkede Træer og Grene saas i Mængde.

Solen gik ned, og endnu havde der ikke vist sig en eneste Due, men hele den bevæbnede Folkeskare stod beredt og stirrede mod den klare Himmel, der lyste mellem Træernes Kroner. Pludselig lød Raabet: »Nu kommer de!« Og de kom —, med en Drønen, som naar en Snestorm bruser gennem Rigningen paa et Skib. Tusinder af Duer blev hurtigt slaaet til Jorden med Stokke, men uafbrudt kom der nye Flokke paa Tusinder og atter Tusinder, saa at ethvert Træ, enhver Gren var tæt besat. Grene knækkede under Fuglenes Vægt, faldt bragende ned og dræbte Hundreder af Duer, der sad nedenunder; hele Klumper af dem styrtede til Jorden. Imidlertid havde Folkene antændt Baal rundtomkring, og et ligesaa mærkeligt som grufuldt Skuespil udfoldede sig nu for Audubons Blik. Støjen var saa stærk, at Menneskestemmer fuldstændigt tabte sig deri; Affyringen af Bøsserne mærkedes kun ved Glimtet.

Det blev efterhaanden Midnat, men stadigt kom der flere Duer flyvende til, og Nedsablingen vedvarede hele Natten. Henimod Daggry aftog Larmen, men længe før man endnu kunde se noget tydeligt, begyndte Duerne atter deres Rejse; ved Solopgang var de alle borte igen. Nu hørte man de forskellige Dyrestemmer, Ulve, Ræve, Los, Kuguar, Bjørne og Pungdyr, medens en Mængde Rovfugle sledes om Byttet. Folkene opsamlede de døde, døende og anskudte Duer, der ophobedes i store Dynger; endelig fortærede Svinene de sidste Rester.

Ganske det samme Slagteri gik ogsaa for sig paa Ynglepladserne. Saasnart Ungerne var nogenlunde udvoksne, drog Befolkningen fra de omliggende Egne hid og slog sig ned paa Stedet, idet de medbragte Vogne, Senge og Kogekar. De Træer, som var tættest besatte med Reder, fældede man ganske simpelt, og Ungerne dræbtes i Millionvis. Ogsaa her anvendtes en stor Del af dem til Svinefoder; Tusinder af de døde Kroppe laa dog paa Jorden og raadnede.

Denne Ødelæggelse fortsattes fra Aar til Aar, men Audubon nærer alligevel ingen Frygt for deres Udryddelse. Han skriver: »Naar man ikke er kendt med disse Fugle, vil man ganske naturligt slutte, at en saa forfærdelig Ødelæggelse snart maa gøre Ende paa Arten. Men ved lang Tids Iagttagelse har jeg overbe-

vist mig om, at det eneste, der vil kunne fremkalde en Aftagen, er den gradvise Formindskelse af vore Skove, thi Duerne firedobler ikke sjældent deres Antal hvert Aar, eller i det mindste fordobler de det«. Desværre tog den udmærkede Forsker ganske fejl i dette, thi Amerika rummer endnu uhyre Strækninger af Urskov, men der er ingen Vandreduer mere tilbage. Det er aabenbart ogsaa først de sidste 30 Aar, der har gjort det af med dem, thi endnu i 1872 saa R. W. Shufeldt i Connecticut saa mægtige Flokke af disse Duer, at de formørkede Solen, idet de drog forbi, og Bøsserne knaldede uafbrudt i adskillige Dage. Der er forlængst budt 1000 Dollars for en Rede med Æg, og et godt Skind vil rimeligvis snart blive lige saa meget værd.

Meget har været skrevet om Grunden til Vandreduernes »mystiske« Forsvinden. Man har tænkt sig Udbrud af epidemiske Sygdomme imellem dem, eller man har paastaaet, at de paa deres Rejse over den meksikanske Havbugt er bleven tilintetgjorte af svære Uvejr, og Skibskaptajner skal have iagttaget store Skarer af disse Duer, der var saa udmattede af Kulde og Modvind, at de ufejlbarligt maatte gaa tilgrunde. Noget lignende berettes fra Øvresøen, hvor en Dampskibskaptajn vil have set talløse Masser af Vandreduer, der af Sne, Isslag og Storm blev kastede ned i Vandet, saa at en Stribe af døde Duer strakte sig milevidt.

Det er sandsynligt, at en Del af Duerne er omkommet paa denne Maade, men iøvrigt er der ikke nogetsomhelst mystisk ved deres Forsvinden, saaledes som man har villet give det Udseende af. Skylden for deres Tilintetgørelse ligger alene hos det Rovdyr, som er det værste og mest graadige af alle, nemlig Mennesket, denne Pattedyrklassens Topfigur, der i Kraft af sin overlegne Hjærneudvikling har formaaet at gøre sig til »Skabningens Herre«, og som nu benytter sin Magt til hensynsløst at nedsable sine Medskabninger, ja ligefrem finder en Fornøjelse deri. Man har nødigt villet tilstaa Sandheden og søgt at bortforklare den paa forskellig Maade. Men de systematiske Ødelæggelser paa Sove- og Ynglepladserne formaar ingen Fugl i Længden at modstaa; man høre blot, at der f. Eks. i 1869 fra Byen Hartford i Michigan bortsendtes henved tolv Millioner (11,880,000) af disse Duer.

I Oktoberhæftet af Maanedsskriftet »Outing« findes den Meddelelse, at en Tømmerhugger har set en Flok Duer i Juli 1914

i et af Staten Oregons Skovdistrikter. Nærmere Angivelse af Fuglens Art mangler dog, og Manden synes uvidende om, at der er udlovet 5000 Dollars til den, der kan give Underretning om et ynglende Par Vandreduer, for at dette kan blive fredet.

Nordamerika har i det sidste Aarhundrede allerede mistet mange Fuglearter. Gejrfuglen *(Alca impennis)* fandtes paa Newfoundlands Kyst, Labradoranden *(Camptolaemus labradorius)* paa Labrador, hvor den var Genstand for en ubarmhjærtig Forfølgelse i Yngletiden; det sidste Eksemplar blev dræbt i 1855. Samme Skæbne havde i 1852 den store, smukke Skarv *(Phalacrocorax perspicillatus)* paa Beringsøerne, og Eskimospoven *(Numenius borealis)*, hvis Kød var meget velsmagende, udryddedes vistnok i 1911. Den lille nydelige Karolinapapegøje *(Conuropsis carolinensis)* findes næppe heller mere blandt de levendes Tal; den faldt for Fjerjægernes Bøsser. Tager man Mellemamerika med, stiger Tallet meget stærkt. Alene paa St. Thomas og St. Croix er otte Fuglearter udryddede, og en af de faa overlevende, en Kilehaleart *(Conurus pertinax)*, var allerede for 25 Aar siden indskrænket til en enkelt Bjærgtop paa St. Thomas, saa den er rimeligvis nu aldeles forsvunden. Paa Øerne Guadeloupe og Martinique har Kolonisterne gjort Ende paa seks Arter af Papegøjer alene. — Hundreder af Fuglearter staar desuden lige ved Grænsen af Tilintetgørelse. Derimod har Spurven, som man i 1850—54 var saa taabelig at indføre i Nordamerika, bredt sig ganske overordentlig stærkt, og den truer med at fortrænge adskillige indfødte Fuglearter.

Man kan derfor ikke undre sig over, at R. W. Shufeldt ser meget mørkt paa Fuglenes Fremtid. Efter hans Mening vil saa godt som alle være udryddede i Løbet af dette og det næste Aarhundrede. Og der vil kun blive de ganske faa Arter tilbage, som Mennesket mere eller mindre har gjort til Husdyr (»Vildt«). Deres Yngel er prisgivet, fordi de er æglæggende og ingen sikre Tilflugtssteder har. Deres Kød og deres Fjer efterstræbes uden Barmhjærtighed; alene ved at flyve mod Telegraftraade, Fyrtaarne o. lign., dræbes der Tusinder aarligt. Og naar en Art er nær ved at forsvinde, stiger Eksemplarerne stærkt i Pris, hvorved dens endelige Udslettelse hurtigt hidføres.

Lad os sende en Tanke ud gennem Aarenes Millioner, helt ned til den uendelig fjærne Tid, da Oldfuglen endnu ikke eksisterede, da de første ubehjælpsomme Forsøg paa at hæve sig

op i den klare Luft blev gjort af lidet fugleagtige Væsner, der endnu helt bar Præget af deres lavere Fortid. Og lad os forsøge atter at lede Tanken ganske langsomt tilbage gennem denne uhyre Række af utalte Aar, saa at vor Fantasi dvæler ved de enkelte smaa, næsten umærkelige Fremskridt, der lidt efter lidt ligesom lod Fugleklassen træde ud af Svøbet, lod den udfolde sig i rig og sjælden Mangeartethed, til vidunderlige Finheder i Bygning, Farveskønhed og Formpragt, med overlegen Luftsvæven, med Sanseorganer af en uovertruffen Skarphed, i en Rigdom af særprægede Arter, udmærkede ved Bygningskunst, Sang og Dans. Hvor meget ligger der ikke bag denne næsten eventyrlige Udvikling af Fylde, Kraft, Skønhed, Sollængsel og Livsglæde, saa at alene Tanken derom formaar at varme vort Hjærte, hvor meget mere da ikke Fuglene selv! — Og alt dette er fordømt til Ødelæggelse i saa faa Aar, at de er som intet at regne i Forhold til den lange Tid, der medgik til Frembringelsen. Ethvert Menneske med blot nogen Følelse for Naturen kan kun tænke paa dette med dyb Sorg. En Verden uden Fugle!

SORT IBIS (PLEGADIS FALCINELLUS).

G. Scholten skød 3 November 1914 paa Agnø i Sydvestsjælland et Stykke af denne sydlige, her i Landet kun med Aaringers Mellemrum trufne, Art. En nærmere Redegørelse for de Forhold, hvorunder Fuglen blev truffet, vil komme i »Nyere Meddelelser om danske Fugle« i dette Tidsskrifts næste Aargang.

AFDØD ORNITHOLOG.

En af Europas mest kendte og virksomme Ornithologer, Otto Herman i Budapest døde 27 December 1914 i en Alder af 80 Aar. En nærmere Omtale af den Afdødes Virken vil findes i næste Hefte.

INDHOLDSFORTEGNELSE

DANSK ORNITHOLOGISK FORENINGS TIDSSKRIFT

AARGANG 9, HÆFTE II—III

TIL MEDLEMMERNE.

Breve og Henvendelser til Foreningen bedes sendte til Formanden, Vekselellerer E. Lehn Schiøler, Fredericiagade 57³.

Artikler og Meddelelser til Tidsskriftet bedes sendte til Redaktøren, Overlæge Helms, Sanatoriet ved Nakkebølle Fjord pr. Pejrup.

Avertissementer til Tidsskriftet og Regningskrav til Foreningen bedes sendte til Kassereren, Revisor A. Koefoed, Smallegade 56³. Telefon Gothaab 942 x.

Meddelelse om Flytning bedes tilstillet Kassereren.

Forfattere af større Artikler kan, naar det ønskes, gratis faa 25 Særtryk.

Ny tiltrædende Medlemmer kan, saavidt Oplaget rækker, faa Tidsskriftets første og anden Aargang for 10 Kr. hver (næsten udsolgt), tredje, fjerde, sjette og syvende for 4 Kr. hver. femte og ottende for 5 Kr.

Indmeldelse kan ske til et af Bestyrelsens Medlemmer, til Kredsformændene eller Redaktøren. Medlemsbidraget er 4 Kr. aarlig, heri indbefattet Betaling for Foreningens Tidsskrift, for udenlandske Medlemmer 5 Kr.

TIL MEDLEMMERNE I UDLANDET.

Da Omkostningerne ved Tidsskriftets Forsendelse til Udlandet er ret betydelig, vil Medlemsbidraget for de udenlandske Medlemmer fremtidig være 5 Kr. aarlig.

DANSK ORNITHOLOGISK FORENINGS TIDSSKRIFT. Saa langt Restoplaget rækker, kan 1. og 2. Aargang faas for 10 Kr., 3., 4., 6. og 7. for 4 Kr., 5. og 8. for 5 Kr. pr. Stk. ved Henvendelse til Kassereren AXEL KOEFOED, Smallegade Nr. 56³. Telefon Gothaab 942 x.

H. H. THIELES BOGTRYKKERI, KØBENHAVN

9. AARGANG HÆFTE IV

DANSK ORNITHOLOGISK FORENINGS TIDSSKRIFT



Kjøbenhavn

REDIGERET AF

O. HELMS

August 1915

EN BERIGTIGELSE.

AF

GUSTAV HAGE.

I Noten til Læge D. Bølling's Optegnelser i Tidsskriftets 7 Aargang S. 74 er Emil Hage forvekslet med sin Broder Hother Hage (født 1816, Jurist og Politiker, Medlem af den grundlovgivende Rigsforsamling, og senere i mange Aar af Folkethinget, død 1873 paa sin Ejendom Nybøllegaard som By- og Herredsfoged i Stege).

Jens Emil Friedenreich Hage var ligeledes født i Stege, men allerede 1802 d. 7 April; blev Student fra Roskilde 1818, cand. phil. 1819, maatte derefter paa Grund af Sygdom, særlig Øjensvaghed, opgive Studeringerne og tog da Ophold i Hjemmet i Stege, hvor han hovedsagelig anvendte Tiden til ornithologiske Studier, Indsamling og Udstopning af Fugle m. m. Senere var han en Tid Købmand i Næstved, men opgav Forretningerne og boede atter i Hjemmet; levede sine sidste Aar i Svendborg og døde der 5 Juni 1846. Hans store Fuglesamling har i væsentlig Grad afgivet Materiale til Kjærbølling's Afbildninger af nordiske Fugle; i 1853 skænkede hans Moder Samlingen til Aarhus Katedralskole, hvor den formentlig endnu er bevaret.

E. Hage maatte hele sit Liv kæmpe med et svageligt Helbred, som hæmmede den rette Udvikling af hans rige Aandsevner. Sine bedste Timer har han uden Tvivl tilbragt med Iagttagelser af Fuglelivet og paa Jagten, navnlig i Ulvshale.

Møen udmærkede sig dengang — og endnu langt senere — ved en ualmindelig rig Fuglefauna. Hertil bidrog vel baade Øens afvekslende Naturforhold og dens Beliggenhed som den sjællandske Øgruppes yderste Forpost i Østersøen.

Ganske særlig var dog Ulvshale et sandt Eldorado for Jægere og Ornithologer. Alle Forhold var her ogsaa ualmindelig gunstige. Først Beliggenheden: en ca. 440 ha stor Halvø, kun ved en smal Landtange forbundet med Hovedøen og ellers helt omgivet af Vand, mod Nordøst den aabne Østersø, mod Syd den flade Strand imellem Møen og Sjælland og endelig mod Vest Ulvshaleløbet, hvori en ganske smal, men dyb Rende skiller Møen fra den lille Ø Nyord. Dernæst Naturforholdene: i Midten

af Halvøen en langstrakt, ca. 80 ha stor, Skov af ganske urskovagtig Karakter, bestaaende af gamle Ege, Linde og Bøge med frodig, tæt Underskov og et myldrende rigt Insektliv, særlig et Utal af Fluer og Myg, som udklækkes i de side, stærkt tilgroede Moser i Lavningerne mellem de gamle, parallelt løbende Havstokke, hvoraf Halvøen er opbygget; uden om Skoven dernæst til alle Sider udstrakte Strandenge, som fortsættes paa Nordsiden af Nyord. Dertil endelig Fred: paa Landtangen foran Indgangen til Skoven laa et ensomt beliggende Skovvogterhus ellers paa hele Halvøen kun et eneste lille Fiskerhus yderst ude ved Ulvshaleløbet, og Jagtretten var i Hænderne paa nogle faa kyndige og ivrige Fuglevenner og Jægere.

Selv i Slutningen af 60'erne kunde en enkelt Mand i Ulvshale rose sig af i Løbet af vistnok kun en halv Snes Aar at have skudt ca. 100 Havørne *(Haliaëtus albicilla)*.

Nu er Forholdene i mange Henseender forandrede. Borthugning af Skovens gamle, store Træer, Udtørring af den Vig, som tidligere adskilte Ulvshale fra Hegneden, Udstykning af Skoven og Engene, Etablering af et Par Bøndergaarde med delvis Opdyrkning af Strandengene og endelig den tiltagende, hensynsløse Jagt har ganske sikkert i høj Grad forringet Eksistensbetingelserne for et frodigt Fugleliv. Endnu er dog Ulvshale et interessant og ejendommeligt Sted, vel værd et Besøg af Naturvenner.

FAUNISTISKE OPTEGNELSER.

AF

H. F. HAGE.

(DØD 1904 SOM OVERRETSASSESSOR I VIBORG)

VÆSENTLIGST EFTER MEDDELELSER AF TELEGRAFBESTYRER N. P. PETERSEN[1] I STEGE.

Red. har modtaget nedenstaaende Meddelelser fra Gustav Hage, der i et Brev af 15 Marts 1914 meddeler, at det er »Optegnelser, som jeg i denne Vinter har fundet blandt min afdøde Broders Efterladenskaber (Hother Friedenreich Hage, cand. theol. & jur. født i Stege 1849, død 1904 som Overretsassessor i Viborg; har ogsaa beskæftiget sig endel med topografiske og arkæologiske Undersøgelser paa Møen).

[1] Se Tidsskriftets 4 Aarg. S. 69.

Optegnelserne er, som det ses af Notitserne om Silkehalen, skrevne i Vinteren 1867—68, formodentlig i Juleferien, med enkelte senere Tilføjelser. De er aabenbart ikke blevne fuldførte efter den oprindelige Plan, hvad adskillige Artsnavne uden nogen Vedføjelse viser. Begyndelsen er derfor fyldigst behandlet, men det forekommer mig, at det netop nutildags kan have sin særlige, smerteblandede Interesse at se, hvor talrige Rovfuglene dengang forekom i den sydøstlige Del af Landet«.

Nomenklaturen, der var taget efter den gamle Udgave af Kjærbølling, er ændret i Overensstemmelse med den nu i Tidsskriftet brugte, hvorimod den oprindelige Ordning af Meddelelserne, der begynder med Rovfuglene, er bibeholdt ligesom de i Mskr. brugte Maal- og Vægtangivelser. — Som nævnt i Overskriften stammer Meddelelserne for en meget væsentlig Del fra afd. Telegrafbestyrer N. P. Petersen; Petersen havde i sine yngre Aar boet i Augustenborg og Flensborg, hvorfor adskillige Iagttagelser fra disse Egne er kommen med, men det er udtrykkelig anført hver Gang. Mechlenburg, som jævnlig nævnes, var Apotheker, vistnok i Flensborg; hos Kjærbølling træffes Mechlenburgs Navn meget ofte som Meddeler om sjældnere Arter fra Sønderjylland.

Graa Grib *(Vultur monachus)*. Efter Apotheker Henningsens Meddelelse blev denne Fugl skudt i Fiskbækskov[1] 18— af en Jæger Lorentzen. Fuglen, som blev anskudt, gik løs paa Jægeren, som maatte flygte ud i en Mose, hvor han fik Tid til at lade Bøssen og dræbe Dyret.

Efter Mechlenburgs Notitser er Gribben set 24 December 1834 ved Lech og Lindenitt; der var 3 i Følge; sagkyndige Mænd, som i længere Tid betragtede dem, bekræfte dette.

Kongeørn *(Aquila fulva)*. En vingeskudt Han blev dræbt af en Vogterdreng ved Flensborg 6 November 1853. Vingeslag 3 Al. 8″, Længde 1 Al. 9″, Halens Længde 13¾″. Samme Aar blev en Hund i Nærheden af Kobbermøllen overfaldet af en saaret Fugl, som ved tililende Hjælp blev dræbt. Oftere skudt paa Møen: Liselund; 12 Marts 1865 Rosenfeldt; 13 December 1865 Røddinge; Dec. 1866. Dec. 1867 og Jan. 1868 fra Lolland til Udstopning.

[1] Vistnok i Sundeved.

Havørn *(Haliaëtus albicilla)*. Forekommer næsten aarlig ved Ulvshale. 1859 fik P. 6 Ekspl. derfra, 1862 2, 1863 blev mellem 10 og 13 Dec. skudt 11 Fugle, hvoriblandt en gulhvid Varietet, som paa Ryggen havde et snehvidt Skilt; Bukser, Hale og yderste Vingefjer askegraa. (Alle de nævnte Ørne ere skudte af Indsidder Jørgen Knudsen, som i den Tid, han har opholdt sig der, har nedlagt c. 100 Stkr.).

Modtaget som Foræring 1864 fra Rosenfeldt en gammel Han. Førnævnte Varietet blev solgt til Grev Raben paa Lolland for 23 Rdl. Januar 1865 fra Rosenfeldt 3 Fugle, af hvilke den enes Udseende aldeles stemmer med Kjærbøllings Beskrivelse af *H. leucocephalus* (L. 37″, Vingestr. 93″, Halens Længde 13³/₄″). 10 Januar (65?) 1 gl. Han fra Ulvshale og en ung Fugl. 3 Ekspl. fra Rosenfeldt; fremdeles 1865/66 fik P. 10 Stkr.; 1866/67 15 Eksemplarer.

Fiskeørn *(Pandion haliaëtus)*. Foraar og Efteraar bemærkes denne lille Ørn flere Steder her paa Møen, navnlig opholder den sig længere Tid om Foraaret ved Gjeddesø (Løwe[1]), dog kan man ikke antage, at den yngler der, da den slet ikke iagttages der om Sommeren. Skudt flere Gange ved Ulvshale; 13 April 1862 en meget smuk Han (L. 21″, Vingestr. 2 Al. 3″, Halens Længde 8″, Vægt 2 ℔ 27 Lod).

Glente *(Milvus ictinus)*. Yngler overalt i Møens Skovegne.

Musvaage *(Buteo vulgaris)*. Ligesaa.

Vintermusvaage *(Buteo lagopus)*. 1863 indfandt sig her et større Antal, hvoriblandt et meget sjældent Eksemplar, som indsendtes fra Kjeldby. 1865 temmelig almindelig; 1866/67 i Mængde.

Hvepsevaage *(Pernis apivorus)*. En meget smuk gl. Han skudt ved Stege 10 September 1862; Marts[2] 1864 i Hegningen; Septbr. 1863 blev en gl. Hun skudt i Tjørnemarke; 22 Maj tog Hr. Løwe paa Klintholm et smukt Ekemplar bort fra en Ræv. At enkelte Par yngle paa Møen, kan næppe betvivles. Endvidere er den skudt 3 Marts[2] 1865 (♂) i Svensmarke; i Sept. 1865 flere Ekspl.; 1866 og 67 3 Ekspl.

Vandrefalk *(Falco peregrinus)*. Ved Klinten skal aarlig forekomme enkelte Individer[3]. Ved Ulvshale har man set den

[1] Godsforvalter paa Klintholm. [2] Maa antagelig være Maj. Red.

[3] I Juni 1893 havde *F. peregrinus* Rede paa Sommerspiret i det isskurede, vertikalt staaende Parti under Toppen mod Syd. Her har den haft Rede i adskillige Aar paa to forskellige Steder, hvor der endnu fornylig saas Spor af

angribe en Flok Knortegæs *(Anser torquatus)*, idet den lagde sig tilbage i Luften og nedenfra for ind paa en Fugl i Flokken, som den greb i Brystet og kastede til Jorden, saa at Røveren selv fulgte med næsten lige til Jorden. En Vogterdreng, hvem Fortællingen derom skyldes (som imidlertid havde et fuldkomment Præg af Sandhed) havde opsamlet paa en Gang 3 Gæs fra Jorden og derpaa dræbt dem, idet han hurtig løb til og fordrev Falken fra dens Bytte.

Hr. Mechlenburg fik et Eksemplar, som i Kamp med *Haliaëtus albicilla* blev slaaet til Jorden og fanget levende. 1 Januar 1865 gl. Han fra Rosenfeldt, endvidere 5 November 1865; 10 December 1865 gl. Han fra Nordfeld; 2 September 1866 gl. Hun fra Klintholm.

Lærkefalk, *(Falco subbuteo)*. 2 Juni 1865 kom et Kuld af Fuglens Æg fra Ulvshale, ligesaa 10 Juni 1864 (3 Stkr.); 25 Juni 1866 en gl. Hun fra Søndersognskov; 6 Juni 1867 Volden (ved Stege) ♂.

Dværgfalk *(Falco æsalon)*. 3 September 1866 gl. Hun fra Tjørnemarke; 24 Maj 1867 Frenderup.

Taarnfalk *(Falco tinnunculus)*. Under Sandfaldet og Dronningestolen yngle flere Par. Ved Sandfaldet har jeg fundet Skaller af dens Æg. Den er oftere skudt ved Stege og andre Steder. 1868 forekom den her i større Antal; 1866 ligeledes almindelig.

Rødfodfalk *(Falco vespertinus)*. 24 April 1865 blev en gl. Hun skudt i Frenderup (findes i Samlingen[1]).

Duehøg *(Astur palumbarius)*. Forekommer her i Mængde; i Vinteren 1863/64 udstoppet 14 Ekspl. P. har haft den i Fangenskab, hvor den holdt sig temmelig vild. Han har i Dec. 1867 her ved Stege i nogle Dage iagttaget 2 Hunner, af hvilke den ene havde Benene halvt overskudte, men fulgte med den anden og blev ernæret af den. P. antager dette interessante Tilfælde for et almindeligt Træk i Fuglelivet, da man saa ofte træffer paa saarede Fugle, og navnlig Rovfuglene aldeles ikke kunne skaffe sig deres Føde uden Kløernes Hjælp.

Spurvehøg *(Accipiter nisus)*. Meget almindelig; dens Æg

Rederne. I ældre Tid har den bygget i selve Toppen i en mod Syd vendende Hulning, hvor der endnu i 70'erne var svage Rester af Reden tilbage. Den yngler formentlig endnu paa Klinten. G. Hage.

[1] Petersens.

fra flere Steder. P. har 1867 fra en Rede faaet efterhaanden et Æg og Unger i 3 forskellige Stadier.

Rørhøg *(Circus æruginosus).* Er her almindelig; yngler i Budsemarke og Røddingsø, hvorfra P. har faaet flere Kuld af dens Æg, og ved flere Steder paa Møen.

Blaa Kærhog *(Circus cyaneus).* 10 September 1862 blev en meget smuk gl. Han skudt ved Stege; en lignende i Marts 1864 i Hegneden.

Sneugle *(Nyctea nivea).* Skal vise sig ikke saa sjældent her paa Øen. I Vinteren 1860—61 saas den i længere Tid paa Liselund, var ogsaa paa Skud i Nærheden af Sønderby. 21 Februar 1866 gl. Hun skudt i Søndervestud (Vingest. 54″, Halens L. $8^1/_2$″, Vægt 4 ℔ 1 Lod). 12 og 13 April 1866 set en halv Mil fra Stege. 21 November 1866 gl. Hun fra Lindersvold. 7 November gl. Hun fra Vordingborg.

Natugle *(Syrnium aluco).* Meget alm. her. Æggene fra Mølletaarnet (12 Marts 1862, 3 Stkr.) og flere Steder. Jeg har dem selv fra Klinteskoven og fra Kathrinedal (1 Maj 1864).

Perleugle *(Nyctale funerea).* Skudt 13 Oktober 1864 paa Nordfeld.

Slørugle *(Strix flammea).* 20 December 1866 fundet død i Raabylille, vistnok det første Bevis paa dens Forekomst her paa Øen.

Skov-Hornugle *(Otus vulgaris).* Her almindelig.

Mose-Hornugle *(Otus brachyotus).* Forekommer her ikke sjældent om Efteraaret, skudt flere Gange ved Ulvshale, hvor den formodentlig ogsaa yngler.

Stor Flagspette *(Dendrocopus major).* Her overalt almindelig.

Vendehals *(Jynx torquilla).* Sjældent bemærket paa Møen. Dens Æg fundne[1] i en hul Pil i Hattemagervænget (9 Stkr.) 3 Juni 1863 og 6 bevarede, som nu er i Hr. Erichsens Samling.

Hærfugl *(Upupa epops).* Synes at være bemærket i Frenderup, ogsaa i de senere Foraar; tidligere skal den have været almindeligere paa Møen.

Isfugl *(Alcedo ispida).* Iagttaget af P. ofte ved Ballastbroen i Flensborg, hvor den i længere Tid kunde sidde paa en Pæl med Hovedet nedadbøjet uden at forandre Stilling. Hr. Mechlenburg har iagttaget den ved den aabne Strand, og jeg selv

[1] Af G. Hage.

har bemærket den ved Stokkerup (ved Øresund). Kjærbøllings Paastand er altsaa urigtig eller maa indskrænkes til det endnu mere aabne Hav[1].

Ellekrage *(Coracias garrulus)*. En ung Han skudt i Ulvshale Aug. 1863; den skal have ynglet dér flere Aar i Træk, tidligere ogsaa andre Steder paa Øen. 8 Juni 1865 gl. Hun fra Ulvshale, endvidere 3 Maj 1866 fra Raaby og Tøvelde, næste Dag fra Vollerup. Kan man ikke heraf slutte, at den endnu yngler her flere Steder?

Pirol *(Oriolus galbula)*. Ikke sjælden i Nærheden af Flensborg. P. har 1859—60 faaet ikke mindre end 8 Stkr. fra Hammeved Skov; dens tomme Rede har jeg fra ham.

Stær *(Sturnus vulgaris)*. I en meget streng Vinter 1860—61 opholdt 3 Stkr. sig flere Dage i Januar ved et lille Kildevæld nær ved P.s Bolig ved Ballastbroen i Flensborg.

Rosenstær *(Pastor roseus)*. Skudt i Juni 1859 ved Flensborg; flere bemærkede der.

Nøddekrige *(Nucifraga caryocatactes)*. Denne Fugls Æg er af Hr. Erichsen fundne paa Bornholm 23 Marts 1864; »de 4 friske Æg, der fandtes, ere aldeles karakteristiske og kunne ikke forveksles med noget andet Æg«. 3 Oktober 1864 blev en gl. Hun skudt i Hovmarken; næste Dag en gl. Han fanget i en Done paa Klintholm (begge i Samlingen); fanget 19 Oktober 1864. 3 April 1865 viste sig 4 Fugle paa Marienborg; de 3 blev skudte. Hr. Nielsen forsikrer, at han har set den ved Stege 8—9 Maj 1866.

Ravn *(Corvus corax)*. Her overalt ynglende, men i næsten utilgængelige Træer. April 1866 fik P. dens Æg fra Nordfeld.

Krage *(Corvus cornix)*. Et ret mærkeligt Æg har jeg fra Lukket, 25 April 1862.

Raage *(Corvus frugilegus)*. Yngler her talrigt flere Steder.

Skade *(Pica caudata)*. Her paa Møen fandtes i Efteraaret 1863 en Del Eksemplarer, som vare blegt askegraa paa de Dele af Kroppen, hvor den alm. Skade er sort, forøvrigt hvide. I Selskab med de andre Skader bliver denne Afart hadet og forfulgt, saa den blindt søger Tilflugt gennem Vinduer og Døre; P. fik saaledes en, grebet levende. Troværdige Folk forsikre at have set næppe flyvefærdige Unger af denne Afart, hvis Eksem-

[1] Kjærbølling skriver, at den forekommer »aldrig ved den aabne Strandbred«.

plarer ogsaa synes stadig at være mindre end den alm. Skades. P. har 28 August 1864 indsendt et Ekspl. af denne Afart til Professor Reinhardt.

Skovskade *(Garrulus glandarius)*. Her paa Øen har P. truffet den i April Maaned i Ulvshale, hvor den vel altsaa maa yngle. I et Par Aar bemærkede P. ikke Fuglen her, men i Okt. 1863 kom den i Flokke paa 40/50 Stkr.

Silkehale *(Ampelis garrula)*. Forekommer her næsten hver Vinter, men er dog hidtil ikke set i denne Vinter, 1867—68. 1866—67 udstoppede P. 105 Eksemplarer.

Natravn *(Caprimulgus europæus)*. Her ej sjælden. Selv har jeg set den paa Skovbakken i Frenderup.

Mursejler *(Cypselus apus)*. Yngler i Stege under Hus- og Kirketage.

Forstuesvale *(Hirundo rustica)*. Ved Augustenborg udrugede flere Aar i Træk et Par af disse Svaler hvidgraa eller hvide Unger. Her paa Møen fik P. 15 Juli 1864 en hvid Svale (indsendt til Prof. Reinhardt) fangen paa et Sted, hvor et Par 3 Aar efter hinanden har haft en hvid Unge, medens de andre Sødskende beholdt deres naturlige Farve.

Digesvale *(Hirundo riparia)*. Yngler i alle Mergel- og Sandgrave i Frenderup og Bidsinge.

Hvidhalset Fluesnapper *(Muscicapa collaris)*. Det af Hr. Scheel ved Stege skudte Eksemplar findes i P.s Samling.

Stor Tornskade *(Lanius excubitor)*. Set paa Klintholm.

Misteldrossel *(Turdus viscivorus)*. Her om Vinteren alm.

Sangdrossel *(Turdus musicus)*. Yngler paa Volden ved Stege.

Ringdrossel *(Turdus torquatus)*. I Slesvig traf P. den hvert Aar. 19 April 1866 en gl. Han fra Udby.

Vandstær *(Cinclus aquaticus)*. 24 Januar 1865 fra Liselund. Hr. Mechlenburg har faaet dens Æg fra Krusaa Mølle. To Stkr. fra Vordingborg Januar 1869.

Hvid Vipstjert *(Motacilla alba)*. Dens Æg fra Stranden ved Stege.

Høgesanger *(Sylvia nisoria)*. Truffet ynglende ved Flensborg af P.

Gulbug *(Hypolais icterina)*. Alm. ynglende her.

Sivsanger *(Acrocephalus phragmitis)*. Ynglende i Tørvemoser i Frenderup.

Gulspurv *(Emberiza citrinella).* To mærkelige Æg har jeg fra Hattemagervænget og Ulvshale (Hosnæs).

Kærnebider *(Coccothraustes vulgaris).* Set her før i en Have.

Irisk *(Cannabina linota).* Ynglende paa Grøftevolde bag en høj Plante eller kun imellem Græsset, ogsaa i Krattet paa Skrænten ved Østersøen.

Korsnæb *(Loxia curvirostra).* Truffet her ved Byen i Slutn. af Juli 1866.

Turteldue *(Turtur auritus).* Forekommer ej sjældent i Omegnen af Flensborg, yngler ved Jægerslyst. Her paa Møen blev 31 April 1863 en smuk gl. Han skudt i Hjelm (indsendt til Museet). 4 Maj 1866 skudt i Udby.

Agerhøne *(Perdix cinerea).* Findes sparsomt ynglende paa Markerne i Frenderup.

Vagtel *(Coturnix communis).* Skal yngle udenfor Stege.

Trane *(Grus cinerea).* Skudt ved Raaby, senere i Sønderby (gl. ♂).

Rørdrum *(Botaurus stellaris).* Findes vistnok ikke mere paa Møen.

Vandrikse *(Rallus aquaticus).* 26 December 1864 modtog P. et Ekspl. med Længde 11$^1/_2$'', Vingeslag 15$^1/_2$'', Næbbets L. 1$^1/_2$'', midterste Taa 2''.

Thorshane *(Phalaropus fulicarius).* Skudt ved Stege den 15 Januar 1864.

Dværgterne *(Sterna minuta).* Yngler her ved Kysten.

Mellemkjove *(Lestris pomatorhina).* Skudt 28 November 1864 i Ulvshale (ung Fugl).

Fløjlsand *(Oedemia fusca).* Blev i Vinteren 1855 fangen og holdt levende en Dag.

Havlit *(Pagonetta glacialis).* Alm. her om Vinteren.

Graaand. *(Anas boscas).* Ynglende alm. i Moser.

Spidsand *(Anas acuta).* Ynglende paa Lindholm.

Toppet Skallesluger *(Mergus serrator).* Ynglende ved Ulvshale, Noret og flere Steder.

Lille Skallesluger *(Mergus albellus).* Han og Hun udstoppede i Vinteren 1867—68.

FUGLELIVET PAA AVEDØRE HOLME VED KØBENHAVN.

AF

H. PEDERSEN.

Da jeg i godt 4 Aar, nemlig i Tiden fra Efteraaret 1910 til Udgangen af 1914, hver Uge har besøgt Avedøre Holme, der ligger ca. 5 km fra Hovedstaden og er omtrent 140 ha store, har jeg haft god Lejlighed til ved alle Aarstider at iagttage Fuglelivet der, og mulig kan denne Fortegnelse have Interesse for »D. o. F.«s Medlemmer.

De mange gunstige Forhold, der er paa Holmene, har bevirket, at et meget stort Antal af mange forskellige Arter Fugle er repræsenteret der, saaledes at jeg har kunnet notere 121 Arter.

Naar man fra Avedørefortet gaar ud til Holmene, kommer man lige udenfor dette til et bredt Bælte af Brakvand, tildels overgroet af Græs og Rør. Paa den anden Side af dette Bælte findes talrige Vandhuller, store Græsmarker, flere Sandbanker og Mosedrag, der tilligemed den flade Strand, der omgiver Holmene ud til Kallebodstrand, afgiver særlig gode Betingelser for en Fuglefaunas Trivsel der. Tæt ved Holmene findes 2 store Tjørnehække, ved Fæstningsgravene og paa Voldene en Del Buske og høje Træer, som giver saavel Opholdssted som Redeplads for en hel Del Smaafugle. Desuden maa der ikke skydes paa Holmene fra 1 April til 16 Juli. Af de der græssende Kreaturer ødelægges selvfølgelig en Del Reder, men da Terrainet er stort, og der findes mange forskellige Skjulesteder, er Yngelen der alligevel ganske antagelig. Af nedenstaaende 121 Arter er 27 ynglende.

Krikand *(Anas crecca)*. Almindelig paa For- og Efteraarstræk.

Atling *(Anas querquedula)*. Et eller muligvis to Par yngler der hvert Aar. Er ret almindelig om Eftersommeren.

Pibeand *(Anas penelope)*. Ret almindelig paa Efteraarstræk.

Spidsand *(Anas acuta)*. Ses mest om Foraaret, et Par ynglede der i Sommeren 1913 og 1914; efter Sigende skal der tidligere have ynglet flere.

Stokand *(Anas boscas)*. Almindelig hele Aaret, nogle Par ynglende.

Skeand *(Anas clypeata)*. Ses af og til udenfor Yngletiden næsten altid parvis, mest om Foraaret.

Gravand *(Tadorna cornuta)*. Ret hyppig paa Stranden om Foraaret og hele Sommeren.

Sangsvane *(Cygnus musicus)*. Ret hyppig hele Vinteren, i mindre Flokke fra 3 til 10 Stkr., siddende paa Isen eller i Vaager.

Taffeland *(Fuligula ferina)*. Hyppig hele Vinteren, i Flokke sammen med andre Dykænder.

Havlit *(Pagonetta glacialis)*. Færdes undertiden i meget store Flokke paa Kallebodstrand; syge eller anskudte Eksemplarer søger ind til Land og fanges eller skydes der.

Fløjelsand *(Oedemia fusca)*. Færdes ligeledes om Vinteren i Flokke og flyver da undertiden ind over Land.

Ederfugl *(Somateria mollissima)*. Ligeledes.

Toppet Skallesluger *(Mergus serrator)*. Ret hyppig, færdes mest parvis.

Sædgaas *(Anser segetum)*. Ses paa Træk i Flokke.

Knortegaas *(Anser torquatus)*. Kommer hvert Aar paa Træk, undertiden kaster mindre Flokke sig paa Holmene og søger Næring.

Agerhøne *(Perdix cinerea)*. Temmelig hyppig, yngler paa de tilstødende Marker.

Plettet Rørhøne *(Porzana maruetta)*. Træffes faatallig hvert Efteraar.

Vandrikse *(Rallus aquaticus)*. Enkelte Par yngler der hvert Aar.

Grønbenet Rørhøne *(Gallinula chloropus)*. Temmelig hyppig som ynglende, Reden findes stadig i de høje Rør, og hvor Vandet kun er lidt salt.

Blishøne *(Fulica atra)*. Yngler i stort Antal, kommer meget tidlig om Foraaret.

Vibe *(Vanellus cristatus)*. Yngler meget hyppig og paa alle Lokaliteter, færdes undertiden i store Flokke til Slutningen af November.

Strandbrokfugl *(Charadrius squatarola)*. Ret hyppig, flyver ikke sjelden i Flok sammen med Ryler og andre Smaavadere.

Hjejle *(Charadrius pluvialis)*. Ligeledes.

Præstekrave *(Ægialitis hiaticula)*. Meget hyppig som ynglende; Reden findes fornemlig, hvor der er bare Pletter paa Græsmarken. Er set i Februar Maaned paa Isen.

Hvidbrystet Præstekrave *(Ægialitis cantiana).* Nogle enkelte Par yngler der hvert Aar, i 1914 flere end sædvanlig, vistnok 7 Par.

Strandskade *(Hæmatopus ostreologus).* Ret hyppig baade For- og Efteraar, færdes i Reglen i mindre Flokke.

Lille Regnspove *(Numenius phæopus).* Træffes i Reglen hvert Efteraar.

Stor Regnspove *(Numenius arquatus).* Almindelig baade For- og Efteraar, optræder undertiden i store Flokke.

Kobbersneppe *(Limosa lapponica).* Faatallig paa Træk.

Mudderklire *(Actitis hypoleuca).* Almindelig om Efteraaret, Hovedparten dog unge Fugle.

Tinksmed *(Totanus glareola).* Ligeledes.

Svaleklire *(Totanus ochropus).* Ligeledes, dog færre i Antal end de to foregaaende Arter.

Rødben *(Totanus calidris).* Almindelig som ynglende; Reden findes i Reglen godt gemt i store Græstotter.

Sortklire *(Totanus fuscus).* Temmelig sjælden, er kun truffet om Efteraaret.

Hvidklire *(Totanus glottis).* Almindelig om Efteraaret.

Brushane *(Machetes pugnax).* Paa Holmene yngler ca. 10 Par.

Klyde *(Recurvirostra avocetta).* Et Par har ynglet der i flere Aar, men i Yngletiden 1913 blev Hunnen skudt af en Pramjæger i Kallebodstrand. I 1914 har ingen Klyder vist sig paa Holmene, og maa denne ejendommelige Fugl vel dermed betragtes som udryddet.

Dværgryle *(Tringa minuta).* Almindelig hvert Efteraar, undertiden i temmelig store Flokke. Ses undertiden ogsaa om Foraaret.

Temmincks Ryle *(Tringa temminckii).* I Efteraaret 1911 saas 2, 18 August 1912 saas en Flok paa 11, 14 August 1913 saas en Flok paa 6; den kendes let fra Dværgrylen ved sit spæde Trillefløjt.

Sortgraa Ryle *(Tringa maritima).* Nogle ganske enkelte træffes i Reglen hvert Efteraar.

Islandsk Ryle *(Tringa canutus).* Ligeledes.

Alm. Ryle *(Tringa alpina).* Almindelig som ynglende.

Krumnæbbet Ryle *(Tringa subarquata).* Træffes først paa Efteraaret i temmelig stort Antal.

Brednæbbet Kærløber *(Limicola pygmæa).* Faatallig paa

Træk. Den 30 August 1910 saas 2, 13 August 1911 saas ligeledes 2, de holdt sig stadig sammen og var meget tillidsfulde.

Odinshane *(Phalaropus hyperboreus)*. Den 3 September 1911 saas en Odinshane, som fløj langs med Stranden i Flok sammen med *Tringa alpina* og *Tr. subarquata*; den 25 August 1912 saas 1, som ganske alene svømmede i et Vandhul paa Holmene ca. 500 m fra Stranden.

Enkelt Bekkasin *(Limnocryptes gallinula)*. Almindelig om Efteraaret og først paa Vinteren.

Dobbelt Bekkasin *(Gallinago scolopacina)*. Almindelig For- og Efteraar.

Hættemaage *(Larus ridibundus)*. Søger Føde langs Stranden.

Stormmaage *(Larus canus)*. Ligeledes.

Havmaage *(Larus argentatus)*. Ligeledes, dog i mindre Antal.

Svartbag *(Larus marinus)*. Ligeledes, betydelig færre og mest unge Fugle.

Tretaaet Maage *(Larus tridactylus)*. Sjælden Gæst. En ung Fugl blev truffet 8 December 1911.

Dværgterne *(Sterna minuta)*. Ret almindelig. De gamle flyver langs Stranden sammen med de fuldvoksne Unger og søger Føde.

Almindelig Terne *(Sterna hirundo)*. Ret almindelig.

Sortterne *(Sterna nigra)*. Kommer af og til i enkelte Ekspl.

Grylletejste *(Cepphus grylle)*. Undertiden ret almindelig i Kalleboderne og flyver derfra over Holmene.

Lomvie *(Uria troile)*. Fundet et Skelet, sandsynligvis Resterne af et Rovfuglemaaltid; af Næb og Fødder kunde det tydelig ses, at det var denne Fugl. Opholder sig i Mængde hver Vinter i Kalleboderne.

Alk *(Alca torda)*. Færdes om Vinteren overalt i Kalleboderne og ved Kysten i større og mindre Flokke.

Hejre *(Ardea cinerea)*. Furagerer paa Kysten og i Moserne hele Aaret undtagen om Vinteren.

Stork *(Ciconia alba)*. En sjælden Gæst paa Avedøre Holme, kun set 2 Gange, den ene Gang fløj den ind over, den anden Gang beærede den Holmene med sin notable Visit og spiste et Par Frøer.

Taarnfalk *(Falco tinnunculus)*. Meget almindelig.

Dvergfalk *(Falco æsalon)*. Ses ret ofte hastende ind over Markerne.

Vandrefalk *(Falco peregrinus).* Træffes kun sjældent. ♂ blev skudt 5 September 1912.

Musevaage *(Buteo vulgaris).* Ret almindelig.

Vinter-Musevaage *(Buteo lagopus).* Ikke sjælden først paa Vinteren.

Hvepsevaage *(Pernis apivorus).* Ret almindelig om Efteraaret.

Blaa Kærhøg *(Circus cyaneus).* En ung Fugl holdt til der en 14 Dages Tid i Marts Maaned 1913, men den er ikke set der før eller senere.

Spurvehøg *(Accipiter nisus).* Træffes paa alle Tider af Aaret, dog særlig om Efteraaret.

Moseugle *(Otus brachyotus).* Almindelig paa Efteraarstræk. I Oktober 1911 fandtes saavel paa Holmene som paa de tilstødende Marker store Mængder af Moseugler; da der dette Aar var umaadelige Masser af Markmus, var der rigelig Næring til dem.

Ringdue *(Columba palumbus).* Ses af og til flyvende paa sine Vandringer til eller fra Kongelunden, som ligger lige over for.

Natravn *(Caprimulgus europæus).* Enkelte træffes hvert Efteraar og om Eftersommeren.

Mursvale *(Cypselus apus).* Meget almindelig paa Efteraarstræk.

Gøg *(Cuculus canorus).* Ret almindelig særlig i Parringstiden.

Stor Flagspet *(Dendrocopus major).* Er truffet der en Gang (16 Juli 1912), men da der ingen gamle eller hule Træer findes, maa det vel nærmest betragtes som en Tilfældighed.

Skade *(Pica caudata).* Træffes ikke sjældent ved Avedørefortet.

Allike *(Corvus monedula).* Trækker undertiden ind over Holmene uden at tage Ophold, da der ikke findes Betingelser for den der.

Raage *(Corvus frugilegus).* Ligeledes.

Krage *(Corvus cornix).* Enkelte træffes hele Aaret. Om Efteraaret færdes de i store Flokke paa Stranden for at søge Føde.

Sortkrage *(Corvus corone).* To af denne Varietet blev set 5 Oktober 1911, den ene (♂ ad) blev skudt og udstoppet.

Tornskade *(Lanius collyrio).* Et Par yngler hvert Aar i en Tjørnehæk.

Stor Tornskade *(Lanius excubitor typicus).* Enkelte besøger Fortet og Hækkene hver Vinter.

Silkehale *(Ampelis garrula).* Ved det store Træk i Efter-

aaret 1913 saas mange større og mindre Flokke af denne Fugl i Hækkene.

Digesvale *(Hirundo riparia)*. Flere Par yngler tæt ved Stranden i et Par Sandbrinker, hvoraf den ene kun er $\frac{1}{2}$ m høj; om Efteraaret flyver den ved Stranden i umaadelige Skarer sammen med Forstuesvalen.

Forstuesvale *(Hirundo rustica)*. 2 à 3 Par har hvert Aar ynglet i et stort Bræddeskur, et Par ynglede i 1912 i et lille Skur, ca. 3 m^2 stort, og saa lavt, at en voksen Mand kunde staa paa Jorden og se i Reden; flyver om Efteraaret langs Stranden i utallig Mængde sammen med den foregaaende Art.

Lærke *(Alauda arvensis)*. Dens Reder træffes i Mængde paa Græsmarken. Paa Foraarstræk er den bemærket først i Februar Maaned.

Bjerglærke *(Alauda alpestris)*. En enkelt set ved Stranden 26 December 1911.

Stær *(Sturnus vulgaris)*. En Del opholder sig der om Foraaret, og senere store Flokke af Gamle og nylig udfløjne Unger.

Gærdesmutte *(Troglodytes parvulus)*. Opholder sig hver Vinter i Tjørnehækkene og de smaa Buske ved Fæstningsgraven.

Jernspurv *(Accentor modularis)*. Enkelte overvintrende, holder undertiden til mellem Tjørnehækkene.

Musvit *(Parus major)*. Almindelig hele Vinteren i Hækkene.

Blaamejse *(Parus coeruleus)*. Ligeledes.

Tornsanger *(Sylvia cinerea)*. Almindelig om Eftersommeren i Hækkene.

Gærdesanger *(Sylvia curruca)*. Ligeledes.

Havesanger *(Sylvia hortensis)*. Ligeledes.

Rørsanger *(Acrocephalus arundinaceus)*. Ret almindelig som ynglende i de høje Rør.

Sivsanger *(Acrocephalus phragmitis)*. Enkelte Par ynglende i Nærheden af Rørene.

Løvsanger *(Phyllopseustes trochilus)*. Træffes om Efteraaret i Hækkene. Paa Efteraarstrækket 1914 saas en Del paa Indhegningerne imellem de forskellige Holme.

Fuglekonge *(Regulus cristatus)*. Ret almindelig i Hækkene om Efteraaret og henad Vinteren.

Engpiber *(Anthus pratensis)*. Almindelig som ynglende, dens Rede findes overalt paa Græsmarken.

Skærpiber *(Anthus obscurus)*. Enkelte træffes hvert Aar ved Stranden i September og Oktober Maaned.

Gul Vipstjert *(Motacilla flava)*. Almindelig som ynglende, opholder sig der til meget sent paa Efteraaret.

Hvid Vipstjert *(Motacilla alba)*. Ikke sjælden Foraar og Efteraar.

Sjagger *(Turdus pilaris)*. Kommer ved indtrædende Kulde og Sne, undertiden i store Skarer, og renser da Hækkene for Bær, træffes ogsaa ved Stranden, hvor den søger Næring i den opskyllede Tang.

Solsort *(Turdus merula)*. Almindelig som ynglende og træffes hele Aaret.

Stenpikker *(Saxicola oenanthe)*. Almindelig om Efteraaret.

Bynkefugl *(Praticola rubetra)*. Almindelig som ynglende.

Rødstjert *(Ruticilla phoenicura)*. Ikke sjælden paa Efteraarstræk.

Rødkjælk *(Erithacus rubecula)*. Almindelig i Hækkene hele Aaret undtagen i Yngletiden.

Graa Fluesnapper *(Muscicapa grisola)*. Træffes om Efteraaret ved Fæstningsgraven, dog kun i ringe Antal.

Graaspurv *(Passer domesticus)*. Yngler i en stor Tjørnehæk; et Par ynglede i 1911 under Taget paa et stort Bræddeskur.

Skovspurv *(Passer montanus)*. Træffes i store Flokke paa Markerne.

Bogfinke *(Fringilla coelebs)*. Enkelte træffes ved Hækkene og ved Fortet, særlig om Vinteren.

Kvæker *(Fringilla montifringilla)*. I Februar 1912 opholdt en Del sig i Haverne og ved det yderste Fort.

Stillits *(Carduelis elegans)*. Udenfor Yngletiden træffes den i temmelig stort Antal paa Græsmarken, særlig afsøgende de store Tidsler.

Svenske *(Ligurinus chloris)*. Ses den meste Tid af Aaret, om Efteraaret og Vinteren undertiden i store Flokke, hvor de ved Stranden søger Føde i den opskyllede Tang,

Irisk *(Cannabina linota)*. Almindelig som ynglende og træffes overalt.

Bjergirisk *(Cannabina flavirostris)*. Meget almindelig hele Vinteren, optræder i større eller mindre Flokke overalt.

Graasisken *(Cannabina linaria)*. Var ikke bemærket før 16 November 1913, da en lille Flok havde slaaet sig ned i Hækken,

iblandt disse fandtes en omtrent hvid Fugl. Ved Udgangen af November 1914 var endnu ingen bemærket denne Vinter.

Rørspurv *(Emberiza schoeniclus)*. Almindelig som ynglende. En Del ses i Rørene hele Vinteren, selv om denne er nok saa barsk.

Gulspurv *(Emberiza citrinella)*. Yngler flere Steder ved Buskene og ses og høres hele Aaret.

Bomlærke *(Emberiza miliaria)*. Træffes faatallig paa de tørreste Steder og ved Vejen.

Snespurv *(Emberiza nivalis)*. Almindelig om Vinteren og træffes i Reglen i store Flokke overalt, dog mest i Nærheden af Stranden.

EN VILDANDEPARK.

AF

F. MOURIER-PETERSEN.

Udenfor mine Vinduer her i Haven har jeg en lille Dam, der sammen med nogle Thujabusketter er indhegnet med Traadnet. Dammen blev gravet for 6 à 7 Aar siden, da vi havde en ret langvarig og streng Frostperiode. Graaænderne *(Anas boscas)* led paa det Tidspunkt meget. De tyede til Gaarden fra Stranden, der var tillagt i lang Tid, og søgte Mødding og Stakkeplads. Ænderne blev under en Snestorm saa matte, at Beboerne her omkring fangede en Mængde. Selv fangede jeg ogsaa en Snes Par, som blev anbragte i Svinehuset, hvor de straks gav sig til at æde Havre. Da Tøvejret omsider indtraf, slap jeg de fleste ud, men beholdt en 4 à 5 Par, som blev stækkede og sat ud i Dammen. Fra Svenstrup købte jeg 3 Par fra Anderiet der. Resultatet blev godt, jeg fik over 50 Ællinger. Siden den Tid har jeg haft en Bestand af ca. 150 Graaænder her i Haven til uhyre Fornøjelse. Om Foraaret ruge de ude i Skoven og Hegnene, men adskillige Par blive i Indhegningen, og andre møde med Ællingerne og blive lukkede ind. Naar Ællingerne er udvoksede, begynde de straks at trække hver Aften, og senere paa Efteraaret gaa de hver Aften i Stranden og komme saa igen om Morgenen. Stranden her ved Gaarden er Aunøfjord, som meget hurtig bliver tillagt, og da her ingen rindende Vand er paa Eg-

nen, følger der hurtig mange Vildænder med hjem under Frostperioderne. Ifjor havde jeg en Tid lang ca. 400 Ænder at fodre. De kom hver Morgen, naar det dagedes, fik Skrutten fyldt, hvorpaa de lettede; atter vendte de tilbage Kl. ca. 4½, fik deres Maaltid og forsvandt saa. Foruden Graaænderne har jeg haft baade Krikænder *(Anas crecca)* og Atlinger *(Anas querquedula)*, der fulgte med. I Aar har en Spidsandrik *(Anas acuta)* fuldstændig slaaet sig til Ro her og er nu komplet tam. Den gaar med Graaænderne til Søs hver Aften, men kommer igen hver Morgen. Graaænderne er saa taknemlige og nøjes med ret primitive Forhold, at enhver, der har en Smule Interesse for Dyr, med Lethed kunde skaffe sig en daglig Glæde ved at indhegne en Vanding og sætte nogle Par ud. Blive de passede, ville de snart trække andre til, og man kan hurtigt faa en stor fast Bestand.

Ejendommen her er paa den ene Side omgivet af Aunøfjord, paa de andre Sider af den 900 ha store Kjøng Mose og Svinø Nor. I Svinø Nor har jeg Jagtretten, og ved en strængt gennemført Fredning er der bleven et ret enestaaende Fugleliv. Terrænet er ideelt. Foruden en Mængde Graaænder ruger der hvert Aar Spidsænder, Skeænder *(Anas clypeata)*, Taffelænder *(Fuligula ferina)*, Atling og Krikænder samt flere Par Gæs *(Anser cinereus)*. Her i Haven har jeg 3 Gæs, indfangede som Gæslinger; de spaserer rundt som tamme, hvor de ønske om Dagen, men blive hver Aften lukket ind i Indhegningen, hvor de forliges udmærket med Ænderne. Spidsænderne og Atlingerne ville helst ruge i Græsmarkerne eller Engene; Krikænderne, Taffel- og Skeænderne i Sivtotter ude i selve Mosen. Gaaserede har jeg fundet én Gang i en stor Flægtot. Jeg kunde passere Reden paa ca. 30 m uden at forstyrre. Blishøns *(Fulica atra)* er der en Masse af i Noret; min Erfaring gaar ud paa, at de ikke i nævneværdig Grad forulempe de forskellige Ænder, ellers vilde der ikke være saa mange af disse. Dog ødelægger jeg hvert Aar en Del Reder. Hættemaagerne *(Larus ridibundus)* ere værre. Her er begyndt at komme Koloni, og jeg synes at spore nogen Nedgang blandt Ænderne, siden den er kommen ifjor og iforfjor. Men saadan en Koloni er næsten umulig at komme til Livs, hvor mange Æg man end tager.

Disse Linier skulde nærmest være for at opmuntre fugleinteresserede Landboere til at lave Anderi. Det er saare let og er til uhyre Glæde.



Bosekop. A. CHRISTIANI fot.

REJSEBREVE FRA NORGE.

AF

A. CHRISTIANI.

I. Bosekop.

I Bosekop, som ligger paa Bunden af Altenfjorden, tilbragte jeg 6 og 7 Marts 1915 for at se paa det store Marked, hvortil Lapperne kommer kørende i Pulke med Forspand af Ren for at sælge deres Varer — hovedsagelig Renkød, Skind og Horn — til Købmændene fra Tromsø og Hammerfest. Samtidig forsyner Lapperne sig med Kaffe, og hvad de ellers har Brug for, og undertiden lykkes det en af dem at faa fat paa en Flaske af det eftertragtede Brændevin; da bliver der Glæde i vedkommende Familie, og naar Flasken er tom, kan man se en 4—5 Lapper sidde i Rundkreds i Sneen og med straalende Ansigter synge deres stilfærdige, primitive Sange med deres underlige gutturale Stemmer. —

Den 6te var det koldt, ÷ 19 Grader, med stærk Landvind, saa det var ikke meget, jeg den Dag saa til Fuglene. I Fjæren gik 2 Purpurryler *(Tringa maritima)*. Rylerne overvintre vel her, som de gør i Lofoten og paa Vardø. Desuden holdt en stor Flok Krager til her. I Bygden saa jeg en lille Flok Spurve *(Passer domesticus)* samt nogle Graasiskener *(Cannabina linaria)*, som

søgte Føde i Affaldsdyngerne om Husene samt paa de smaa snebare Pletter. Om det her drejer sig om overvintrende Individer, tør jeg ikke med Bestemthed sige, men det er vel det sandsynligste, da det er lidet troligt, at Trækfugle allerede skulde være ankomne. Det var mig ikke muligt at afgøre, hvilken geografisk Race de tilhørte.

Desuden saa jeg i Bygden en Mængde Skader *(Pica caudata)*, som i Flokke paa op til 15—20 Individer hoppede om paa Markedspladsen, hvor de levede højt paa spildte Smaastykker af Renkød.

Næste Dag havde vi stille, fint Vejr. Jeg havde atter megen Fornøjelse af Skaderne, der her — som overalt i Norge — er meget tamme; man synes ikke her at betragte dem som glubende Rovdyr, der for enhver Pris maa slaas ned. Tværtimod lader man dem bygge Reder og udruge Ungerne, hvor de har Lyst; i de træløse Egne, som omkring Hammerfest og Honningsvaag, ser man saaledes ofte Skadereder anbragt paa selve Husene. Ved Bosekop saa jeg Skader, der tog Bad i den frosne løse Sne, ganske som Spurvene tager Sandbad hjemme i Danmark, dog var Snebadene af forstaaelige Grunde ret kortvarige. En Skade sad paa en Gærdestave og sang; den kunde ikke alene kvidre, som saa mange Skader i Nordnorge kan det, men den frembragte virkelige Fløjtetoner, som havde Lighed med Vindrosselsang, og det er vel rimeligt, at det netop var denne Art, den kopierede.

Omkring Bosekop ligger ret udstrakte Skovstrækninger med smukke, gamle, ikke synderlig høje Fyrretræer, og jeg benyttede det gode Vejr til at gaa en lang Tur gennem Skoven til Bygden Elvebakken. Skoven var, som ventelig paa denne Tid af Aaret, fuglefattig. Foruden 2 Ravne *(Corvus corax)* saa jeg kun 4 Fugle, men det var da til Gengæld ogsaa interessante Dyr, nemlig Laplandsmejsen *(Parus cinctus)*. Da jeg ikke tidligere havde set denne Art, prøvede jeg at komme dem nærmere ved at forlade Vejen og gaa hen imod dem, men da jeg ikke havde Ski paa, faldt jeg i løs Sne til midt paa Livet, og maatte opgive dette Forsøg; jeg prøvede da at lokke dem til mig ved at efterligne deres Stemme, og dette lykkedes meget godt. Denne Art er altsaa lige saa nysgærrig som dens danske Frænder, og den opførte sig ogsaa ganske som disse, da den flyvende fra Fyr til Fyr nøje undersøgte disses Stammer og Kviste.

Ved Elvebakken saa jeg atter en Mængde Skader, Krager og Graasiskener, men ellers intet.

Paa Fjorden, der laa blank og blaa, kantet med hvide Fjælde, laa store Skarer af Havlitter *(Pagonetta glacialis)*, hvis klangfulde Skrig hørtes vidt omkring. Desuden var der 5 Sølvmaager *(Larus argentatus)* og en Flok paa henved 20 Ederfugle *(Somateria spectabilis* eller *mollissima)*. Paa Hjemvejen fløj 3 Ravne forbi.

Det Fugleliv, jeg blev Vidne til, var saaledes ikke rigt, hverken hvad Arter eller Individer angaar, men Klimaet er om Vinteren saavist ogsaa saaledes, at det er forstaaeligt, at alt, hvad der kan, forlader Ødemarkerne i det indre Finmarken. Om Sommeren er som bekendt Forholdene ganske anderledes.

II. Vardø.

Naar man ombord paa Damperen fra Hammerfest har passeret Magerøen, kommer man ud i Østhavet — det aabne Ishav, hvor Dønningerne gaar tungt — og møder her en Fuglefauna, der meget ligner den, som man kender fra Grønlandsfarernes Beskrivelser af Ishavet der. Mallemuker *(Fulmarus glacialis)* kommer paa stive Vinger lavt over Havfladen, tager et Par rappe Vingeslag og sejler videre ud i den graa Luft[1]. Fra Tid til anden ser man en Svartbag *(Larus marinus)* eller en Sølvmaage *(Larus argentatus)* og spredte Alke, Lomvier og Lunder, hvilke Arter sammen med uhyre Skarer af Rider *(Rissa tridactyla)* yngler paa de store Fuglefjælde, Sværholtklubben og Syltefjord og ogsaa ved Vardø. Rider ses da ogsaa paa Østhavet, især i Yngletiden, i stort Antal. Om Sommeren er Kjoven *(Lestris parasitica)* ikke ualmindelig, og til Tider kan man se store Skarer af Ederfugle langt til Søs.

Efter 20 Timers Sejlads kommer man til Vardø, der ligger som Norges yderste Forpost imod Øst. Allerede Christian IV, som saa Øens strategiske Betydning, byggede Vardøhus Fæstning til Værn mod Russerne, og endnu vajer det norske Flag over denne; men norsk og russisk brydes i Vardø By, og gaar man en Tur paa Gaden, hører man lige saa meget russisk, kvænsk og lappisk som norsk.

Som Nationerne mødes paa Vardø, saaledes mødes ogsaa her en vestlig og en østlig Fuglefauna; om Sommeren ser man lige

[1] Jeg har gjort den Erfaring, at den lyse Fase er i høj Grad overvejende i Antal i disse Farvande.

saa mange Rødstrubede Pibere *(Anthus cervinus)* som Engpibere *(Anthus pratensis)*, medens om Vinteren (i hvert Fald i visse Vintre) Stellersænder *(Stelleria dispar)* ligger Side om Side med Ederfugle *(Somateria mollissima* og *S. spectabilis)* i Vaagene.

Kommer man til Vardø i Oktober eller November Maaned, vil man finde, at Vinteren allerede er begyndt: med Dagslys er det kun smaat bevendt, og heftige Storme med Sne og Regn farer hen over Øen. Fuglelivet er da ogsaa fattigt; en Skjærpiber *(Anthus rupestris)* kan vel endnu findes i Fjæren, men ellers er Ravnen *(Corvus corax)* den eneste Repræsentant for Landfuglene. I Fjæren opholder der sig store Flokke af Purpurryler *(Tringa maritima)*, og paa Vaagene kan man se Storskarv *(Phalacrocorax carbo)*, Ederfugl og Havlitter *(Pagonetta glacialis)*. I Havnen og siddende paa Pakhusene ved denne ses mange Sølvmaager og undertiden en Graamaage *(Larus glaucus)* saaledes 17 November 1914.

Disse Arter — med Undtagelse af Piberen — opholde sig paa Vardø hele Vinteren, dog overvintrer Purpurrylen ikke i noget stort Antal. Hertil kommer saa Stellersanden, som efter Vardøværingernes Udsagn kommer ved Juletid og forbliver der i et Par Maaneder; enkelte Aar indfinder den sig i stort Antal, og andre Aar viser den sig slet ikke. Denne Variation skal hænge sammen med Isforholdene ved Murmankysten.

Den 17 Maj 1914 tilbragte jeg paa Vardø. Ederfuglene var som altid talrige, og jeg saa ogsaa, trods den sene Tid paa Aaret, en fuldt udfarvet Kongeederfugl eller Spitsbergenederfugl, som Arten kaldes her. Der var store Skarer af Sølvmaager og ikke faa Svartbag, og i Havnen opholdt sig Mængder af Rider, hvis kælne, hæse Stemmer mindede mig om Havlitsang.

Af Skarver saa jeg mange baade Storskarver og Topskarver *(Phalacrocorax graculus)*; Storskarverne havde endnu deres hvide Laarpletter. Ved en stor Sten paa Fjældet saa jeg en Sneugle *(Nyctea nivea)*, der sad paa Jorden, idet Sølvmaager slog efter den; jeg gik den saa nær som en halv Snes m og saa, at den var helt hvid. Den fløj da bort et Par Hundrede m, hvorefter jeg atter kunde nærme mig den paa ganske kort Hold; forfulgt af Sølvmaager fløj den da til Slut ind over Fastlandet. Det er vist usædvanligt, at Sneugler er saa lidet sky.

Af Ravne og Krager *(Corvus cornix)* saa jeg mange. Stære

(Sturnus vulgaris) var ankomne ligesom Snespurv *(Plectrophenax nivalis)*, Bjerglærke *(Alauda alpestris)*, Engpiber og Rødstrubet Piber og alle vist nok i Antal, der svarer til Øens Ynglefugle. Purpurryler fandtes i overordentligt stort Antal paa Træk. Præstekraver *(Ægialitis hiaticula)* og Strandskade *(Hæmatopus ostreologus)* var ligeledes ankomne.

I Juli Maaned var Fuglelivet paa det højeste. Jeg var paa Vardø 14—16 Juli 1914 og 29—31 Juli 1913. Bjerglærke havde da begge Gange netop flyvefærdige Unger; disses Rededragt er meget morsom: plettet omtrent som Sanglærkens Rededragt, men med gennembrydende sorte Tegninger paa Hovedet. Arten ynglede begge Aar talrigt paa Vardø. Snespurv, som ogsaa yngler almindeligt, fodrede sine knapt flyvefærdige Unger. Vipstjert *(Motacilla alba)* var talrig, især i Aaret 1913. Af Graaænder saa jeg 2 Individer.

Piberne er, som ovenfor nævnt, stærkt repræsenterede paa Vardø. Jeg saa Skjærpibere, der havde Føde i Næbbet til Ungerne paa begge de to ovennævnte Tidspunkter. Engpiberne og de Rødstrubede Pibere holde begge til paa Strandengene, de er omtrent lige talrige, jeg skulde antage, at der ynglede henved 10 Par af hver Art. 30 Juli 1913 havde Engpiberen netop udfløjne Unger.

Digesmutte *(Saxicola oenanthe)* var almindelig; Ungerne, der var i Rededragt, blev fodrede af Forældrene.

Af Præstekraver ynglede i 1914 vist kun 2 Par; 16 Juli fandt jeg en Rede med 4 stærkt rugede Æg. Tæt ved dette Sted kom en Temmincks Ryle *(Tringa temminckii)* flyvende imod mig i meget hurtig Flugt og med saa pludselige Sving, at jeg til Tider ikke kunde følge den med Øjnene. Fuglen udstødte gentagende et Skrig, der lød som: triririri. Den satte sig paa en Stolpe nær ved mig, og jeg kunde da se, at dens Ryg var lysegraa. Da det blæste koldt og regnede stærkt, fik jeg omsider Rylen til at gaa paa Reden, og jeg fandt da denne, som indeholdt 3 nys udklækkede Unger. Reden stod ganske aaben og var løst bygget af faa lange Straa, der var anbragt i en flad Fordybning i Jorden.

Kort efter stødte jeg en Dvergryle *(Tringa minuta)* af Reden. Dvergrylen var, i Modsætning til Temmincksrylen, overmaade tam og tillidsfuld; den spaserede gravitetisk nogle Skridt bort fra Reden, og stillede sig derefter op paa en Tue og betragtede mig; da jeg satte mig ned ved Siden af Reden, gik

Rylen flere Gange rundt om mig uden at vise ringeste Spor af Frygt. Reden, der indeholdt 4 Æg, var dyb og godt skjult, rigeligt udforet med nogle smaa, rundagtige, brune Blade. Fuglen havde to tydelige, lyse Striber langs Rygfjerbedets Grænser. Selve Rygfjerene var rødbrune med mørkt Centrum. Dværgrylen lod ofte sin Stemme høre; den lød omtrent som den almindelige Ryles ryryryry, men var meget spædere.

30 Juli 1913 saa jeg i Fjæren ved Sørvaagen en Flok smaa ryleagtige Fugle, som med siskenagtig Kvidren fløj omkring. Jeg antager, at dette har været Kærløber *(Limicola pygmæa)*. Samme Dag saa jeg en Del Brushøns *(Machetes pugnax)* og nogle Ryler, som vist var *Tringa alpina*.

Lom *(Colymbus septentrionalis)* ses ofte paa denne Tid af Aaret; den yngler ikke paa Vardø, hvor intet Ferskvand findes, men derimod paa det nærliggende Fastland, og kommer paa sine Flyveture derfra ofte ud over Øen.

Den 27 September 1914 kom jeg atter til Vardø. Bjerglærkerne var endnu ikke rejst, men var samlede i store Flokke. Engpibere og Skjærpibere forekom hyppigt, og nogle faa Snespurve vare ogsaa tilbage. Purpurryler var ankommet i mægtige Flokke. Ellers saa jeg kun Øens virkelige Standfugle: Ravn, Krage, Skarv, Ederfugl og Sølvmaage.

EN RAAGE.

AF

AUG. MORTENSEN.

I mange Aar boede vi paa en 3die Sal i Graverboligen til St. Petri Kirke. Huset, der var en af de Ejendomme, som nu er nedrevet for at give Plads til Universitetsannekset, var beliggende mellem St. Petri Kirkeplads og den gamle Bispehave. Mægtige gamle Træer ragede højt op paa begge Sider og naaede vore Vinduer. Paa Kirkepladsen voksede Lind, i den gamle Have Ahorn, Alm og Ask. Et rigt Fugleliv udfoldede sig her baade Sommer og Vinter: Stære, Spurve, Duer, Krager, Raager og ved Vintertid mangehaande Skovfugle. Udenfor vore Vinduer havde vi anbragt smaa Træaltaner forsynede med Lækasser, hvor der altid fandtes frisk Vand og fuldtop af Æde. Med An-

retningen blev Fuglene hurtig fortrolige, og særlig forstod de invalide iblandt dem, at her var Fristed og sikker Beskyttelse at finde. Af saadanne defekte Skabninger har vi haft adskillige i livsvarig Pension, medens vi ingensinde har havt Fugle i Fangenskab, der selv var i Stand til at klare sig.

For ca. 20 Aar siden havde en fordreven Raagekoloni taget fast Ophold i den stille Bispehave. En Dag bragte en gammel Kone, hvem vor Dyrevenlighed var bekendt, os en løjerlig, halvskaldet Skabning med et uforholdsmæssigt stort Hoved, store Øjne og et vældigt Næb. Det var en Raageunge, som var faldet eller kastet ud fra en af Rederne. Synderlig levedygtig saa den ikke ud, men min Hustru madede og plejede det skrigende, graadige lille Uhyre saa vedholdende, at det ikke varede længe, før den kendeligt kvikkede op. Den trivedes godt, fik snart smukke, sorte, glindsende Fjer over det Hele og udviklede sig forbausende hurtig.

Den første Vanskelighed, som frembød sig ved dens Optagelse i Familien, var at konstruere et holdbart Bur, thi den pulveriserede uvægerligt Alt, hvad pulveriseres kunde. Dens Opfindsomhed og Sindrighed paa dette Omraade var fast utrolig. Omsider fik jeg lavet en løs dyb Zinkunderdel og en solid Overbygning af galvaniseret Jerntraadsvæv med Siddepind og Skydedør til at hæve og sænke. Den blev hurtig fortrolig med Lejligheden, men var vistnok utilfreds med Vandbeholderen, thi saa ofte den blev fyldt, blev den trukket op af det den omgivende Stativ, væltet og kastet ud. — Min første Morgengerning er at rense Buret. Fremgangsmaaden er da denne: Overdelen med Tverpinden, hvorpaa Fuglen hopper op, saasnart Tæppet, hvormed den om Natten har været tildækket, er fjernet, sættes ned paa Gulvet. Dyret tripper da ud og foretager regelmæssig en Ronde for at inspicere Omgivelserne. Derefter aflægger den Besøg ved min Hustrus og Datters Senge, skriger og trækker i Tæpper og Lagener, indtil den faar dem vækkede, og de taler til den og beskæftiger sig med den. Men saasnart den igen faar Øje paa mig, der midlertidig i Køkkenet har renset Burets Underdel og serveret Frokosten, farer den efter mig og skynder sig tilbage til Buret. Er Anretningen tilfredsstillende, giver den det tilkende med smaa Smæld og klukkende Lyde. Behager den den derimod ikke, bliver det ene efter det andet værfet ud af Døren, medens den arrig hugger efter mig. »Ens Slags Mad«

huer den ikke. Variation maa der til. Egentlig er den altædende, men af Hensyn til dens Velbefindende giver vi den dog fortrinsvis Tvebak, Hampefrø, kogte Kartofler og Gulerødder. Kød og bagte Boller elsker den, men kan ikke taale. Det allerbedste, man kan traktere den med, er og bliver Æg under enhver Form, dog kun Blommen, Hviden foragter den. Ligeledes er Rejer en af dens Yndlingsretter. Et oplivende Moment i dens daglige Tilværelse er Borddækningen og Maaltiderne, som den følger med den mest levende Opmærksomhed. Den er umaadelig nysgerrig efter at vide, hvad der bydes paa, og skriger ustandselig, indtil den bliver tilfredsstillet.

Til at bade kan vi ikke formaa den. Vi har forsøgt alle mulige Metoder, men bestandig resultatløs. Den nøjes med at ryste Næbbet i Vandbeholderen og baske med Vingerne i Sandet, hvorefter den pudser sine Fjedre, saa er Morgentoilettet endt. For at bøde paa det manglende, giver min Hustru den jævnligt et lille tempereret Styrtebad. Det foregaar ved Hjælp af en almindelig lille Blomstervandkande, for hvilken Indretning Fuglen følgelig nærer en afgjort Aversion, men saa kløgtig og iagttagende er den, at den kun bliver urolig naar Vandkanden er forsynet med Sprudse, hvorimod den forholder sig aldeles rolig, naar denne ikke er paasat; saa ved den, at det kun er Blomsterne det skal gaa ud over.

Fældningen foregaar med stort Besvær, Aar for Aar vanskeligere og vanskeligere, navnlig af Hale og Vingefjer, af hvilke sidste flere efterhaanden blive aldeles hvide. Der danner sig Fjerknuder, idet de ny Fjer vokse ud, forinden de gamle ere fjernede. Naar Dyret er særlig forpint, tager min Hustru den ud af Buret, bader den med lunket Vand og løsner med en skarp Kniv de gamle Fjer. Mærkeligt nok forholder det ellers saa ængstelige Dyr sig aldeles stille under Behandlingen i klar Bevidsthed om at blive hjulpet. Dens Overnæb vokser periodisk stærkt ud og krummer sig over Undernæbbet som hos Papegøjen, men afstumpes igen, naar det har naaet en vis Længde.

Dens Sandser ere ualmindelig skarpe. Den hører, ser og følger alt med den mest levende Interesse. Tales der f. Eks. om den i et tilstødende Værelse og nævnes dens Navn — Rutte hedder den — giver den paa forskellig Maade straks tilkende, at den er med paa Spørgsmaalet.

Af og til halter den, det ene Ben er noget svagt, formentlig

som Følge af Nedstyrtningen fra Reden. Fra Buret, der kun er hævet i en Stols Højde fra Gulvet, plumper den undertiden ned. At flyve lærte den aldrig — dog jo — en Gang, da en uniformeret Politibetjent kom ind gennem det Værelse, hvor den har Plads, blev den saa betaget af Rædsel, at den for lige op mod hans Hjelm. Hvem der blev mest skrækslagen — Fuglen eller Øvrigheden — kan jeg ikke afgøre. Enhver nok saa ringe Forandring i Omgivelserne indjager den bestandig en umaadelig Skræk. Under Omflytning af Møbler, Rengøring el. lign. maa dens Bur altid omhyggelig tildækkes. Enkelte Fremmede, usædvanlig eller aparte Paaklædning, medfører ligeledes jævnlig Panik. Enhver sort Genstand derimod, f. Eks. en Muffe, Fjer, Handske, Strømpe, hensætter den bestandig i en deliristisk Henrykkelse, antagelig fordi disse Genstande i Farve minder den om »En af dens Egne«.

Den er i ganske særlig Grad selskabelig anlagt, elsker Støj, Musik og Sang, stemmer i med, med Hyl og Skrig, kvækkende Triller, Rulader, Smæld og gurglende Lyde. Fjerner vi os fra den, kalder og lokker den for at faa os tilbage. Naar Dørklokken ringer, tilkendegiver den gerne sin Glæde, saa venter den Fremmede med paafølgende Traktement.

Dens Yndlingsplads er paa en kort tyk Pind i Burets aabne Dør. Herfra følger den med vaagen Opmærksomhed alt, hvad der passerer. Denne Fornøjelse bliver kun forment den, naar vi skal ud, saa bliver Skydedøren af Forsigtighedshensyn trukket ned. Efter i nogen Tid at være vænnet hertil fandt Fuglen til Slut selv paa at trække Døren ned, hver Gang den saa os iføre os vort Overtøj.

I St. Pederstræde boede under os paa 2den Sal en gammel tysk Graver. Efter endt Dagværk plejede han at udhvile sig i sin Lænestol. Naar han saa fik tændt sin Pibe og brygget sin Toddy, kunde vi aldeles tydeligt høre hans bestandig gentagne Udbrud af Velvære: »Orckereso, Orckereso, Orck ja ja ja ja!« Nogen Tid efter, at vi vare bortflyttede fra Kirkeboligen, og den gamle tyske Graver forlængst var hensovet, bleve vi en Aftenstund ligefrem uhyggelig tilmode ved pludselig at høre Raagen ganske skuffende skræppe »Orckereso, Orckereso, Orck ja ja ja ja!« Fuglen har ofte senere gentaget Udraabet og maner hver Gang den Gamle frem for vor Erindring.

En lille, rødlig, gammel Spurv havde for Sædvane at søge sin

Føde ovenpaa Buret. I lang Tid gjort tryg ved, at Raagen tilsyneladende ikke ændsede den, blev den dristigere og dristigere, men det skulde den bitterlig komme til at fortryde, thi en skønne Dag, da den var kommen tilstrækkelig nær, fik Raagen som et Lyn fat i dens Hale. Spurven slap vel løs, men med Tabet af sine Halefjer, som Raagen under triumferende Indianerhyl for rundt med i Buret. Den haleløse Spurv saa vi ofte siden, men i Nærheden af Buret kom den ikke.

Egentlig tam eller from bliver den ingensinde. Er man ikke agtpaagivende, hugger den Enhver uden Persons Anseelse. Den ved dog, at den handler urigtigt heri, thi efter ethvert saadant Udfald, skynder den sig saavidt muligt at bringe sig selv i Sikkerhed. Blidest stemt er den ved Aftentid, naar den skal til Ro og bliver tildækket, saa kan den udstøde de allersomdejligste Lyde.

Tidligere har vi i flere Aar havt en Allike — ogsaa en særdeles mærkværdig Skabning. Med denne bliver den nulevende Raage af vore Bekendte ofte forvekslet og sat i Forbindelse. Desaarsag faar Raagen Skyld for at have opnaaet en ganske fabelagtig Alder. Sandheden tro, den er endnu ikke fyldt 20 Aar og bliver, saavidt jeg kan skønne, næppe mange Aar ældre.

FUGLELIVET I ESBJERG OMEGN.

IAGTTAGET FRA 20 OKTOBER 1914 TIL 31 MARTS 1915

AF

PETER SKOVGAARD.

Da min Afdeling i Efteraaret blev forlagt til Esbjerg fra Viborg, maatte jeg følge med, og selv om det aldrig er rart for længere Tid at blive rykket bort fra de hjemlige Forhold, ej heller at faa det dermed følgende Hul i sine ornithologiske Optegnelser, saa ventede jeg mig dog en Del Glæde af at komme til denne Egn, der paa Grund af Havets Nærhed i ornithologisk Henseende er saa vidt forskellig fra Egnen omkring Viborg. Mine Forventninger er i ingen Henseende bleven skuffede, om end et enkelt Forhold har voldt mig mere Sorg end Glæde, men herom nedenfor.

Som ret selvfølgeligt var Fuglelivet væsensforskelligt i Byen

med nærmeste Omegn og paa Stranden, dog mærkede man Havets Nærhed selv i Byen, idet Strandfugle af forskellige Slags saas flyvende over Byen, men ellers var denne særlig Tilholdssted for Smaafuglene.

Efteraarstrækket var i det Hele og Store forbi, vel saas en enkelt Forstuesvale *(Hirundo rustica)* i de første Dage (indtil 24 Oktober), men ellers var Forholdet omtrent, som det holdt sig hele Vinteren. I Smaahaverne i Byens Yderkanter saas Rødkælken (*Erithacus rubecula)* ret hyppigt, snart en solklar Eftermiddag, naar den straalende med sit røde Bryst sad mellem de enkelte gulvisne Blade i Frugttræernes Toppe, snart en graataaget Morgen pillende Smaainsekter eller Frø mellem det nedfaldne Løv i Havegangene. Af og til hørtes Jernspurvens *(Accentor modularis)* skingrende Pib ind mellem Rødkælkens, men sjældent lod den sig se, og da helst paa klare tørre Dage. Gærdesmutten *(Troglodytes parvulus)*, Musvitten *(Parus major)*, Blaamejsen (*Parus coeruleus)* og Sumpmejsen *(Parus palustris)* viste sig af og til i Haver og Hegn et kort Øjeblik i deres travle Færd. Fuglekongen *(Regulus cristatus)* saas altid i de mange Smaaplantager, hvoraf der er en Del i Omegnen. Et lille Selskab paa 9 Halemejser *(Acredula caudata)* aflagde 20 Novbr. et kort Besøg i nogle Frugttræer i en lille Baghave til et af de høje Huse inde i Byen, og en Topmejse *(Parus cristatus)*, der i Modsætning hertil var ene, saa jeg ved Fourfeld 23 Marts. Graaspurven *(Passer domesticus)* er jo uundgaaelig i en By, her saas den i Selskab med Toplærken *(Alauda cristata)*, hvor der var noget at pille paa Gader og Lossepladser. Toplærken var for øvrigt den Fugl, der, hvor den færdedes, tiltrak sig mest Opmærksomhed, idet den ufortrødent »trillede« henad Gaden, snart pillende lidt for saa i næste Øjeblik at sidde stille, puste sig op og rejse Toppen eller fløjte lidt og saa langsomt flyve et Stykke længere hen og pille videre. Det var mest paa nogle enkelte bestemte Steder, den saas, og kun en lille Familie hvert Sted, alt i alt var der dog ikke saa faa af dem. Skovspurven *(Passer montanus)*, Bogfinken *(Fringilla coelebs)*, Bomlærken *(Emberiza miliaria)* og Gulspurven *(Emberiza citrinella)* traf man bedst bag Bøndergaardene ved Ladeportene eller omkring Stakkene, eller hvor der var nygødede Marker; saadanne Steder kunde de hoppe omkring i hele Flokke; man kunde dog gaa tæt forbi uden at se dem, men stod man stille og iagttog dem lidt, saa man dem smutte om mellem Straa og i Hjulsporene, og det var,

som om hele Jordsmonnet bevægede sig. I Begyndelsen saas enkelte Stillidser *(Carduelis elegans)* i Finkeflokkene, mest langs Landevejsgrøfterne. Ogsaa Svensken *(Ligurinus chloris)* saas i Smaaflokke i Begyndelsen af November. Solsorten *(Turdus merula)* og Skaden *(Pica caudata)* saas omkring i Haverne med lidt mere Skjul, saasom Læbælter af Gran, men de unddrog sig helst Opmærksomheden. Solsorten saa man dog paa klare Frostdage mere end sædvanlig til: de sad da oppustede og forknytte paa Havegærderne eller huggede forgæves i den haardfrosne Jord. En Flagspætte *(Dendrocopus major)* viste sig 16 Februar mellem de høje, gamle Træer ved Spangsberg Mølle, hvor den hamrede løs og livede op mellem de bladløse Træer, naar den i det klare Solskin svang sig fra Træ til Træ eller entrede op ad Stammerne. I Mølleaaen samme Sted opholdt en Rørhøne *(Gallinula chloropus)* sig til ind i December. Paa Stubmarkerne fløj af og til en Flok Agerhøns *(Perdix cinerea)* op med snurrende Vingeslag og kastede sig bag næste Hegn. Senere paa Vinteren saas de hist og her men enkeltvis. En Spurvehøg *(Accipiter nisus)* viste sig nogle Gange i den første Tid, men ellers var der ikke andre Rovfugle end en Taarnfalk *(Falco tinnunculus)*, den viste sig til Gengæld overalt den hele Vinter igennem, snart strøg den i rask Flugt langs et Hegn og forsvandt bag Gavlen af et Hus, snart saas den svævende over Marken, som om den stod stille paa et Punkt, medens den dog brugte Vingerne hurtigt, til den pludselig drejede Halen, holdt Vingerne stille og svævede bort for at staa stille over et nyt Sted eller utrolig hurtigt forsvinde, maaske drillet af en Krage, som forsøgte at flyve den op, hvilket dog kun førte til, at Falken fik Lejlighed til at vise sin Overlegenhed i at tumle sig i Luften. Paa Pløjemarker eller Marker, hvor al Slags Affald var kørt ud, kunde Krager og Maager sidde i store Mængder, men de hørte dog mest til ved Stranden.

Skal man se Strandfuglelivet, er det bedst at gaa derned ved Ebbetid, da ligger brede Arealer delvis tørre, og Lejligheden er bedst til at iagttage de forskellige Vade- og Svømmefugle, der i store Skarer har samlet sig her for at holde Maaltid. Maagerne flyver omkring spejdende efter det bedste Madsted. Strandskaderne *(Hæmatopus ostreologus)* skriger og Storspoven *(Numenius arquatus)* fløjter, og man ser dem trække længere og længere bort i samme Retning, som man selv gaar, for det er Jagttid, og de vil nødig betale Middagsmaden med Livet. Naar Fuglene

gaar derude paa de mørke Flader, ser man ikke meget til dem højst en Silhuet mod det blanke Vand udenfor, ellers falder deres mørke Farve sammen med Terrainets, men Spoven kendes let, naar den flyver op, idet den hvide Bagryg og Overgump kommer til Syne mellem de udbredte Vinger. Langt ude sidder en Svartbag *(Larus marinus)* stor og rolig, skinnende hvid og sort. Nærmer en af dens Lige sig, hører man dens gjaldrende Skrig, som den udstøder med aabent Svælg, idet den sænker Hoved og Hals vandret. Er den i Luften, svæver den roligt med udbredte Vinger, lægger snart Hovedet paa en, saa paa den anden Side og spejder i Dybet efter Rov. Den svæver, som om det at svæve var noget, Luft og Vind passede, og den kun havde at dreje Hovedet og spejde. Fuglen selv tager sig herlig ud, snart set fra neden, helt hvid, og saa, medens den beskriver en Kurve og viser sin Rygside, helt sort over Vingerne, med Hovedet og Halen som hvid Stævn og Ror paa det stolte Luftfartøj. De andre Maager er talrigere end Svartbagen, men dens Størrelse og Farve dominerer mellem dem; den graa Havmaage *(Larus argentatus)* kommer den dog nær i Størrelse, og med sin sølvgraa Ryg og Vingerne med de sorte Spidser er den ogsaa en flot Fugl. Riden *(Larus tridactylus)*, Stormmaagen *(Larus canus)* og Hættemaagen *(Larus ridibundus)* skiller sig ikke meget ud fra hinanden, og kun paa temmelig nært Hold tegner det hvide paa Hættemaagens Haandsvingfjer sig som en tydelig hvid Ydervinge. De unge Rider tegner sig i Modsætning hertil med en meget mørk Ydervinge. Kragen *(Corvus cornix)* sidder mellem Maagerne eller gaar langs Kysten og hakker Indholdet ud af de opskyllede Blaamuslinger. I Begyndelsen af Tiden, medens Smaavaderne endnu var her, saas Flokke af Ryler og Præstekraver i hurtig Flugt at trække fra et Sted til et andet, eller en enkelt gik paa egen Haand og pillede i Strandkanten. Rylerne forsvandt midt i November, dog traf jeg 20 November endnu et Par, hvoraf den ene havde et brækket Ben. Enkelte saas i Løbet af Vinteren, saaledes en den 30 Januar og en den 3 Februar, de gik omkring paa de aabne Steder mellem Isen. De sidste Præstekraver saa jeg 27 November. Af og til saa jeg i Januar store Flokke af smaa Fugle flyve ude over Vandet, de lyste hvidt ligesom de to sidstnævnte Smaavadere, naar de vendte sig i Solskinnet, men hvilke det var, fik jeg ikke set. 25 Oktober viste en Skovsneppe *(Scolopax rusticula)* sig, den fløj roligt tæt forbi mig. I den

følgende Tid kom en Mængde til Vildthandlerne fra Fanø. En enlig Svaleklire (*Totanus ochropus*) saa jeg 28 Oktober, og 2 November en Horsegøg (*Gallinago scolopacina*).

Endnu vil jeg blandt Strandens Fugle nævne Engpiberen (*Anthus pratensis*), Rødirisken (*Cannabina linota*) og Snespurven (*Emberiza nivalis*). Engpiberen saas hele Vinteren igennem, den fløj op mellem de bevoksede Tuer paa Stranden og peb ynkeligt over at blive forstyrret. Rødirisken trak langs med Stranden i kvidrende Smaaflokke, kastede sig sommetider paa de nærmeste Marker, men havde i Regelen travlt med at komme videre. Snespurven viste sig allerede 25 Oktober, og siden saas den jævnlig, der var aldrig særlig mange, flest fra sidst i Januar, højst ca. 30 Stykker, men Smaaflokke holdt til hist og her hele Tiden igennem; kom der Storm eller Sne, mærkede man pludselig mere til dem, maaske fordi der virkelig var kommet flere til, eller blot fordi de samlede sig i større Flokke. Til daglig var de tillidsfulde, uden at de dog som andre nordiske Fugle var »dumme«; man kom dem ikke nærmere end en vis Afstand, før de med Kvidren fløj lidt længere bort, ellers løb de helst, eller naar de troede sig ubemærkede, sad de ganske stille og haabede, man vilde gaa forbi. De fandt nok Smaafrø mellem de opskyllede Plantedele. 2 Marts saa jeg dem paa Fanø i utrolig Mængde. De sidste saa jeg 17 Marts; ved Ribe Strand saa jeg en 2-3 Stykker 2 April.

Naar Ebben var forbi, var Vade- og Svømmefuglene borte, ganske jævnt og roligt forsvandt de, uden at man mærkede hvornaar; der var jo hele Tiden Bevægelse iblandt dem, men om det var mere end en kort Flytning, det gjaldt, mærkede man ikke. Ved Aftentid kom Krager og Maager inde fra Land, fra Pløjemarker og andre Madsteder, de fløj udover Kysten for at søge Nattekvarter, Kragerne paa Fanø, Maagerne nok tildels ogsaa og ellers i rum Sø. Andre søgte ind ad Landet til, saaledes Spoverne. Paa en enkelt Mark saa jeg stadig disse ved Aftentide; nærmede man sig, lød deres bekendte Fløjt, og de flyttede sig, hvis man kom for nær, men de søgte dog stadig tilbage. Iøvrigt hvilte de kun, naar de ikke havde andet at foretage sig, thi selv om Natten i Ebbetiden hørte man fra de tørlagte Flader deres Fløjt og Strandskadernes Skrigen.

Som ovenfor nævnt, var det Jagttid, og den hele Dag lød Knald paa Knald, dels fra Skytter, der langs Stranden havde

gemt sig bag en Tue eller opkastet Tanghytte, dels fra Motorfiskebaade, der strøg frem og tilbage langs Kysten. Jævnlig fløj en Maage over Stranden, eller en Flok Ænder forbi Baadene, men selv om der i Regelen blev skudt baade et og to Skud efter dem, fløj Flokkene dog lige talrige videre. En enkelt Gang saa man vel nok en Jæger komme hjem med en Ederfugl hængende over Ryggen eller med en Maage med blodbestænkede Fjer i Haanden: de fleste Skud bragte dog ikke Jægeren andet end Fornøjelsen at høre Knaldet og Spændingen, før det blev afgivet. Der var ellers nok at skyde efter, store Flokke af Ænder og Gæs laa lige udenfor de tørre Strækninger, eller de græssede i den grønne Tang, der dækkede disse; maaske Ænderne mere søgte Muslinger og Snegle. Var det Flodtid, laa de nok paa samme Sted, Gæssene smaasnakkende, saa det kunde høres vidt omkring. Ænderne blandede af og til deres Stemmer ind imellem, nogle pibende, andre med dybe Va'k-Va'k, eller et almindeligt Rap-Rap. Store Flokke lettede hist og her som en Sky, drev saa lidt bort og kastede sig paa Vandet med stort Brus, eller man saa en Flok paa en halv Snes Gæs med rolige Vingeslag og ens Afstand i en lang Række eller Vinkel trække bort over Havet og forsvinde. Hvilke Ænder og Gæs, der tilsammen dannede Flokkene, fik man at vide, naar Flod eller Paalandsvind aflejrede Tangbræmmen inde paa Kysten, for ved saadanne Lejligheder drev snart en saa en anden Fugl i Land. Hvor kom disse Fugle fra? var det maaske Bevis for, at Jægerne alligevel ramte med deres Skud, men blot ikke dræbte Fuglen straks, men kun saarede den, saa den kunde friste en forpint og kummerlig Tilværelse, til Saarets Virkninger havde dræbt den. Sandsynligheden taler derfor, jeg har truffet flere Fugle, der gik anskudte omkring, saaledes en Storspove, hvor blandt andet Tarmen var skudt i Stykker, saa Maven var tømt, og dens Indhold løbet ud i Bughulen, hvor det laa blandet med alle Smaastenene fra Kraasen. Fuglen var mat og kunde tages med Hænderne. To Ryler har jeg ligeledes taget i Strandkanten, en Hvidbrystet Præstekrave *(Ægialitis cantiana)*, 2 Hættemaager, en Svartbag og en Lomvie *(Uria troile)*. Præstekraven havde kun en Vinge, og hver Gang den forsøgte at flyve, væltede den om paa den anden Side, saa Huden her var slidt ganske af, og Kødet paa den store Brystmuskel blottet. Hættemaagerne sad blødende paa Sandet lige i Vandgrænsen med Hovedet imod Vinden og ganske

tilblæste af Sne og Sand, der tildels havde fyldt Svælget, som de af og til aabnede for at gispe efter Vejret. Den ene var allerede død i denne Stilling, og den anden døde kort efter, at jeg havde taget den. Svartbagen havde faaet et Hagl igennem Leveren og et gennem det øverste af Overarmen; den blødte af Saaret i Brystet, men forsøgte dog at baske bort, da den skulde fanges; den var dog saa mat, at den knap kunde holde Hovedet oprejst, da jeg holdt den.

De Fugle, der drev op, var ikke altid hele, mest saa de ud til at have ligget en Del Tid paa Fladerne, hvor saa Maager og Krager havde holdt Maaltid paa deres blødere Dele og splittet dem ad, saa Vingerne og det afpillede Brystben var det eneste sammenhængende, der var tilbage. Nogen Nytte kom der saa dog ud af det Vildt, der saaret og sygt undslap Jægerne, i hvert Fald forstod Naturen at bruge det i sin Husholdning. Ræven søgte sikkert ogsaa saadant Vildt, naar den strejfede langs Tangbræmmen, hvor dens Spor og Efterladenskaber tidt saas. Naa, hvem det nu end var, der fortærede Fuglene, saa har de ikke haft en daarlig Smag, hvilket kan ses af, at Fugle som Stokand og Gæs altid var fortæret, hvorimod de trannede Ænder, Sortænder og Fløjelsænder, Alke og Maagerne, især de større Arter, næsten altid var hele og urørte. Ialt har jeg langs Kysten (Kysten af Fanø medtaget) fundet 392 Fugle eller Rester af dem foruden de ovennævnte anskudte.

	Esbjerg.	Fanø.
Krikand *(Anas crecca)*	3	»
Pibeand[1] *(Anas penelops)*	28	2
Spidsand *(Anas acuta)*.	3	1
Stokand *(Anas boscas)*.	26	5
Troldand *(Fuligula cristata)*.	»	1
Sortand *(Oedemia nigra)*.	22	18
Fløjelsand *(Oedemia fusca)*.	6	3
Ederfugl *(Somateria mollissima)*	14	1
Skallesluger *(Mergus serrator)*	»	2
Knortegaas[2] *(Anser torquatus)*	16	6

[1] Maaske hidrørte enkelte af Resterne fra Atling *(Anas querquedula)*, men disse har i hvert Fald været saa medtagne, at de ikke med Sikkerhed kunde skelnes fra Pibeanden.

[2] At muligvis enkelte hidrørte fra andre Gæs, er ikke usandsynligt, da

	Esbjerg.	Fano.
Lom *(Colymbus septentrionalis)*	»	2
Hjejle *(Charadrius pluvialis)*	4	1
Stor Præstekrave *(Ægialitis hiaticula)*.	2	»
Strandskade *(Hæmatopus ostreologus)*.	9	6
Regnspove *(Numenius arquatus)*	7	4
Ryle *(Tringa alpina)*	4	1
Skovsneppe *(Scolopax rusticula)*	1	»
Hættemaage *(Larus ridibundus)*	24	5
Stormmaage *(Larus canus)*	22	9
Graa Havmaage *(Larus argentatus)*. .	34	7
Svartbag *(Larus marinus)*	7	6
Ride *(Larus tridactylus)*	10	4
Terne *(Sterna hirundo)*	1	2
Havterne *(Sterna macroura)*	2	»
Dougall's Terne *(Sterna paradisea)*. .	»	1
Kjove *(Lestris parasitica)*	2	»
Lomvie *(Uria troile)*	1	6
Søkonge *(Mergulus alle)*	1	»
Alk[1] *(Alca torda)*	10	1
Lunde *(Fratercula arctica)*	1	»
Skarv *(Phalacrocorax carbo)*	»	1
Allike *(Corvus monedula)*	1	1
Raage *(Corvus frugilegus)*	1	2
Krage *(Corvus cornix)*	4	»
Lærke *(Alauda arvensis)*	12	5
Stær *(Sturnus vulgaris)*	4	1
Engpiber *(Anthus pratensis)*	»	1
Solsort *(Turdus merula)*	1	1
Bogfinke *(Fringilla coelebs)*	1	»
Bjergirisk *(Cannabina flavirostris)* . . .	2	»

At de alle er døde som Følge af Skudsaar, kan jeg selvfølgelig ikke paastaa, og for de mindre Fugle, der jo ikke drives Jagt paa, er det endog det sandsynligste, at de under Trækket eller i ugunstigt Vejr er faldet i Havet, men de ovenfor nævnte, anskudte Fugle og mange umiskendelige Benbrud og Skudsaar har gjort det sandsynligt, at den største Part er omkommet saaledes.

der var forskellige Variationer mellem de enkelte Rester, men den langt overvejende Del var Knortegæs.

[1] Enkelte af Resterne hidrørte maaske fra Lomvien.

At nogle kommer over deres Skudsaar er ogsaa sikkert; paa en Spidsand bar Spolebenet tydeligt Mærke af at have været brudt og atter vokset sammen; at et senere Saar har dræbt den, er en anden Sag.

I Vinterens Løb kom enkelte nordiske Fugle paa kortere eller længere Besøg. Nogle af dem er allerede nævnt, men endnu staar tilbage at nævne Sjaggeren *(Turdus pilaris)*, Bjergirisken *(Cannabina flavirostris)*, Bjerglærken *(Alauda alpestris)* og Kvækeren *(Fringilla montifringilla)*. Sjaggeren saa jeg ikke slaa sig til Ro i Omegnen, den trak blot i større eller mindre Flokke over i sydlig Retning eller kastede sig en kort Stund paa Markerne for at hvile ud, før den fortsatte. De første saa jeg 25 Oktober, en Flok paa 13, 2 November 3, 11 Januar 15, 13 Januar 1, 17 Januar stor Flok, 18 Januar en Del, 13 Februar flere store Flokke, 1 Marts 14, 7 Marts Smaaflokke (ialt ca. 20), 9 Marts 4. Hyppigst var det Taage og Sne, naar de viste sig, men 18 Januar var det i hvert Fald klar Frost. Den sidste Flok, 9 Marts, trak mod Nord. Bjergirisken fandt jeg først 1 December opskyllet paa Stranden; 12 Januar saa jeg nogle faa gaa langs Stranden sammen med Bjerglærken, og 25 Januar fandt jeg 2 døde, en opskyllet ved Stranden og en inde i Landet. Bjerglærken saa jeg kun 2 Dage her og kun et enkelt Par, de var at træffe i de Dage, 12 og 13 Januar, paa et ganske bestemt Sted ved Stranden.

Af Kvækere saa jeg kun en ♂ 12 Januar og fandt en ♀ 25 Januar.

Ovenfor nævnte jeg, at Trækket i alt væsentligt var forbi, da jeg kom hertil, det gælder ogsaa for de allerfleste Arters Vedkommende, men nogle var der endnu, saaledes saas store Flokke af Drosler, Viber og Hjejler i den første Tid. Droslerne (Vindrosler og Sangdrosler) saas indtil 11 December, men da var der kun faa tilbage, der var egentlig kun Flokke til lidt ind i November (en enkelt Vindrossel viste sig 13 Januar). Viberne saas sidst 11 December og en enlig 1 Januar; Hjejlerne sidst 5 December. Alle opholdt de sig noget inde i Landet paa Markerne.

De mindre Trækfugle var vel ikke udsatte for Jægernes Efterstræbelser, men nogle af dem maatte dog betale for Opholdet her med Livet, idet de paa deres Rejse fløj imod Telefonlinierne og faldt døde til Jorden. I den Tid, jeg opholdt mig her, har jeg under Telefonlinierne fundet 44 Fugle fordelt saaledes:

Agerhøne *(Perdix cinerea)*.	1
Ryle *(Tringa alpina)*	1
Enkelt Bekkasin *(Limnocryptes gallinula)*	1
Landsvale *(Hirundo rustica)*.	1
Lærke *(Alauda arvensis)*	17
Toplærke *(Alauda cristata)*	2
Vindrossel *(Turdus iliacus)*	7
Sangdrossel[1] *(Turdus musicus)*	3
Rødkælk *(Erithacus rubecula)*	1
Graaspurv *(Passer domesticus)*	4
Bogfinke *(Fringilla coelebs)*.	2
Rødirisk *(Cannabina linota)*	1
Bjergirisk *(Cannabina flavirostris)*.	1
Bomlærke *(Emberiza miliaria)*.	2

Tallene viser, at det ikke alene er Trækfuglene, det gaar ud over, Stedets egne Beboere maa ogsaa bøde. Naar jeg lægger Mærke til de Tidspunkter, hvor Faldene foregik, faar jeg det Indtryk, at Taage, Snestorm og lignende Vejr har en ikke ringe Indflydelse paa dette Forhold. Tallene er jo for faa, til at man kan opgøre noget videre i denne Retning, men det, at Vejret hyppigere var saadant her end andre Steder, jeg har haft Lejlighed til at iagttage, i Forbindelse med, at Faldene ogsaa var større, end jeg har set andetsteds, tyder ogsaa hen i den Retning. Enkelte Fugle, jeg fandt, kunde jeg ikke udfinde Dødsmaaden for, nemlig: 2 Krager, 1 Solsort, 5 Graaspurve og 1 Kvæker.

I Januar begyndte de første Trækfugle at vende tilbage, Lærkerne kom først, nemlig 24 Januar, men allerede 5 Dage senere, 29 Januar, fulgte Stæren efter. Stærene havde Nattekvarter ved Gasværket paa den øverste Ring af Beholderens Konstruktioner; deromkring havde der været at se en god Snes Stykker den hele Vinter, men 29 Januar om Morgenen var der en Flok paa over Tusinde.

Bogfinken fulgte dernæst en af de første Dage i Februar.

[1] Tidt traf jeg Fugle, der var spist af Rovdyr og Fugle. Havde jeg medtaget dem, hvis Rester laa saa nær under Telefonlinien, at Sandsynligheden taler for, at de skylder disse Døden, var Tallet paa Drosler blevet lidt større, paa Graaspurve noget større og for Sanglærker betydeligt større, men jeg har ikke de nøjagtige Tal.

Datoen fik jeg ikke, da der var en Del i Forvejen, og jeg ikke straks forstod, at de ny betød Træk.

Omkring 21 Februar maa der være ankommet et større Træk af Ænder, hvilket fremgik af Fundene langs Stranden. Af Stokanden fandtes Rester jævnt hen hele Tiden, men Halvdelen (15 af de 31) fandtes fra 21 Februar til 26 Marts, og dette var i alt væsentligt Rester af og friske Fugle, medens de tidligere havde ligget længere eller kortere Tid. Af Pibeanden fandtes i Løbet af Vinteren Rester, der saa ud til for en stor Del at have ligget siden Efteraaret, men lige i Begyndelsen af Marts fandtes en Del nylig døde Fugle og en Del Rester, der kun havde ligget kort Tid, ialt en Trediedel af de Ekspl., der var fundne. Af Sortanden fandtes før 21 Februar ingen ♂♂, men efter 21 Februar næsten udelukkende ♂♂; og 33 af de 40 Eksemplarer, der ialt fandtes, fandtes efter den Dato.

Af Viben viste nogle faa sig 27 Februar, men allerede Dagen efter saas flere Flokke, der dog snart fordelte sig parvis overalt. Enkelte Ryler og Præstekraver kom 28 Februar, og i Løbet af en Uge var de bleven meget almindelige. Overalt langs Stranden saa man Flokke af begge, men kun Præstekraverne saa ud til at ville blive, idet nogle havde skilt sig parvis ud og viste deres Flyvekunster og fløjtede paa en helt anden Maade end de, der var i Flokkene.

1 Marts saa jeg de første Raager, en Flok paa 3, ialt saa jeg ikke mange flere, højst 4 ad Gangen. Hættemaagen havde været ret almindelig hele Vinteren, men 2 Marts var det øjensynligt, at der kom et Træk, idet en stor Flok paa over 50 kom flyvende over Egnen sydfra. Samme Dag trak en Flok paa 14 Sangsvaner *(Cygnus musicus)* ud over Fjorden. Det var et flot Syn at se de solbelyste, hvide Fugle tegne sig imod den mørkviolette Baggrund, som en optrækkende Snebyge dannede.

Engpiberen, der var faatallig den hele Vinter, fik en ikke ringe Forøgelse med Trækket, der ankom 14 Marts. Samme Dag laa nogle faa Par Toppet Lappedykker *(Podicipes cristatus)* udenfor Havnen. De første Rødirisker kom 16 Marts, og i Løbet af 4 Dage var de almindelige i ethvert Granhegn eller Plantage; 20 Marts kom Stillidsen til og var at træffe tildels sammen med Rødirisken.

16 Marts fandt jeg en frisk afpillet Fjer af Gravand *(Tadorna cornuta)*, saa den maa være kommet, selv om jeg ikke saa noget

til Fuglen. 17 Marts stødte jeg 3 enkelte Bekkasiner *(Limnocryptes gallinula)* i et lille Stykke fugtig Eng med Startuer, 20 Marts saa jeg en paa et lignende Stykke, men et helt andet Sted. Af Sangdrosler saa jeg en Del i Blæsevejret 19 Marts, og i de følgende Dage hørtes de synge fra Grantoppene omkring, dels paa den ny Kirkegaard, dels i Smaaplantagerne i Nærheden af Byen. Vipstjerten *(Motacilla alba)* viste sig med en ♂ 22 Marts, og andet fik jeg ikke at se, kun enlige ♂♂ forskellige Steder, til jeg rejste 31 Marts. En Flok Alliker *(Corvus monedula)* trak over 27 Marts, og samme Dag føjedes Grønirisken til Naaletræernes Gæster.

Mere fik jeg ikke at se af Trækket, for min Afdeling blev forlagt til Bramminge, og jeg maatte søge nye Revierer for min Iagttagelse, dog fik jeg 28 Marts set en Sumphornugle *(Otus bracyotus)* i Spangsberg Mose, før jeg tog af Sted; men den kan godt have været i Nærheden hele Vinteren.

YNGLENDE SKOVSNÆPPER.

AF

O. HELMS.

At Skovsnæppen yngler — paa sine Steder endda ikke helt sjældent — her i Landet, er der af og til meddelt Eksempler paa her i Tidsskriftet, bl. a. i A. Koefoeds Afhandling: »Skovsnæppens *(Scolopax rusticula)* Yngleforhold i Danmark« i Tidsskriftets 1. Aargang.

Overinspektør I. Lehn-Schiöler, Brahetrolleborg, meddelte mig 13 April, at der i en af Grevskabets Skove var fundet en Snæpperede, og opfordrede mig til at deltage i en Ekspedition, som den næste Dag skulde ud for at se og fotografere Fuglen. Den 14 April drog vi da afsted, og var, da vi kom til Reden, bleven en Skare paa 5 Mand. Reden fandtes let nok; inde i en Ellebevoksning ca. 10 m borte fra en Skovvej laa Snæppen paa Rede ved Foden af en El. Den var ikke svær at faa Øje paa; naar man ved, hvor svært det ellers kan være at faa Kig paa en paa Jorden rugende Fugl, undrede man sig nærmest over, hvor tydeligt Snæppen tegnede sig imod Omgivelserne; nu siger man jo gerne, at Snæppens Farve passer til Skovbundens visne



Løv, men det var der, som Billederne viser, ikke meget af her paa Stedet, mere derimod af Pinde og tørre Græstotter. Kameraet blev forsigtig stillet op og en Plade taget i nogen Afstand; derpaa rykkedes det efterhaanden nærmere, tilsidst saa nær som det overhovedet kunde komme, og under alt dette laa Snæppen tilsyneladende uanfægtet, tiltrods for at vi stod 5 Mennesker lige omkring den. At den ikke villigt forlod Reden, vidste vi vel; som nævnt laa Reden ved Foden af en El, og denne El, der fra Roden havde to Stammer, skulde fældes. Dagen iforvejen havde en Skovarbejder fældet den ene Stamme og vilde gaa om paa den anden Side for at tage fat paa den anden, og da var det, at han fandt Snæppen, der under Træets Hugning havde ligget ganske rolig paa Reden.

Den følgende Dag blev dens Æg fotograferede, og det var Meningen, at der skulde have været taget et Fotografi af Dunungerne, men de havde forladt Reden, før man tænkte sig; knap en Uge efter, at vi havde været der, laa nemlig et Æg tilbage og Skallerne af 3, m. a. O. Ungerne var komne ud og spadserede bort fra Reden.

Æglægningen hos denne Snæppe er altsaa begyndt i de sidste Dage af Marts, hvad der nok er værd at lægge Mærke til, naar man husker paa den Opfattelse, der jævnlig gør sig gældende, at man rolig kan skyde væk paa Snæpperne til hen i April; Forholdet er imidlertid det — ved Snæppen sikkert saaledes



som vi ved det om andre Fugle — at en stor Del af de her i Landet ynglende Fugle kommer først, og senere de, der drager igennem paa Rejsen imod Nord.

Ogsaa andetsteds fra er der i dette Foraar berettet om ynglende Snæpper. Saaledes meddeler kgl. Skovfoged Jensen-Tusch, at han i en af Skovene ved Silkeborg 26 Maj saa 3—4 Unger, der skønnedes at være noget over 14 Dage gamle, og kgl. Skovfoged Fr. Erhardt saa 7 Juni i en Naaletræsbevoksning i Østerskoven ved Silkeborg en Snæppe fulgt af 2 langbenede Unger af Størrelse som en Stær.



OTTO HERMAN.

Med Otto Herman, som døde 27 December 1914, er en af de ejendommeligste Personer blandt Europas Ornithologer gaaet bort. Alene hans Ydre med den karakteristiske Patriarkskikkelse maatte man lægge Mærke til, og skøndt højt oppe i Aarene var han til det sidste fuld af Liv og Energi, en aandfuld og begejstret Forfatter og Taler.

Kan man undertiden om en afdød sige, at hans Liv skred jævnt frem ad de afstukne Baner, saa gælder det modsatte om Otto Herman. Hans Løbebane var saa uregelmæssig og ejen-

dommelig som vel tænkelig, og naar han fik udrettet, hvad han gjorde, skyldtes det ikke gunstige ydre Vilkaar, men en glimrende Begavelse, en Flid og Energi langt ud over det almindelige.

Otto Herman var født i Ungarn i 1835. Efter en stormomtumlet Ungdom fik han i 30-aars Alderen Ansættelse som Konservator ved Museet i Kolozvár og skrev her sin første ornithologiske Artikel, der behandlede Lærkefalken. I de følgende Aaringer beskæftigede Herman sig for en stor Del med Entomologi, særligt med Edderkopperne, skrev tillige et stort Værk om Ungarns Fiskeri og tog livlig Del i de to første ornithologiske Kongresser i Wien 1888 og i Budapest 1891, for endelig i Aaret 1893 med Statsunderstøttelse at faa grundet den ungarske ornithologiske Central, hvis Hovedopgave var at udforske Ungarns Ornithologi, særlig Trækforholdene og de ungarske Fugles økonomiske Betydning. Af det statelige Aarsskrift »Aquila«, hvori Institutets Arbejder er offentliggjorte, var det 21de Bind netop afsluttet ved Hermans Død; selv skrev han talrige større ornithologiske Afhandlinger i Aarsskriftet. En lille smukt udstyret Folkebog om Fuglenes Nytte og Skade, skrevet af Herman med Billeder af Titus Csörgey, er udkommet i Ungarn i Titusender af Eksemplarer, senere oversat paa tysk og engelsk.

Ved Institutet samlede Herman udmærkede Medarbejdere, fik det stadig udvidet, gjort til en selvstændig Institution og anbragt i smukke, rummelige Lokaler med Bibliothek og Samlinger, fik sat et Iagttagelsesnæt i Gang til Udforskning af Fugletrækket i Ungarn og paabegyndte i de sidste Aar ret storslaaede Ringmærkningsforsøg.

Havde Otto Hermans Virksomhed indskrænket sig til Ornithologien, vilde man altid have beundret, hvad han havde udrettet; men Ornithologien var kun en Del af, hvad han arbejdede med. Som nævnt dyrkede han ogsaa Entomologi, skrev et stort Værk om Ungarns Edderkopper, var ivrig interesseret i Fiskeriet i Ungarn og stærkt optaget af etnografiske Forskninger; i sine sidste Aar havde han planlagt et mægtigt Arbejde om den ungarske Befolknings Urbeskæftigelser, Fiskeri og Kvægavl. Dertil var han endelig i en lang Aarrække af sit Liv en ivrig og aktiv Politiker. Naar man læser om Hermans Liv og Virken, kommer man til at tænke paa Renæssancetidens store Skikkelser, og en Levnedsskildring af ham vilde fortræffeligt kunne gaa ind i en af de Bøger for Ungdommen, hvor store Mænds Liv omtales.

Hermans samlede Produktion omfatter 625 Arbejder, hvoraf 59 entomologiske, henved 400 ornithologiske og over 100 etnografiske; i alle 3 Afdelinger findes bindtykke Værker.

Dansk Ornithologi var ikke Herman ukendt, og med flere danske Ornithologer stod han i Forbindelse. I sine Afhandlinger om de ungarske Ringmærkningsforsøg forsømte han heller ikke at henlede Opmærksomheden paa, at Ringmærkningstanken og dens første Udførelse skyldtes en dansk Mand.

O. H.

ANMELDELSER.

FUGLENE VED DE DANSKE FYR I 1913. 31. AARSBERETNING OM DANSKE FUGLE. VED R. HØRRING.

(Særtryk af Vidensk. Medd. Naturh. Foren. Bd. 66. Kbhvn. 1914.)

Aarsberetningen holder sig nær op ad dens talrige Forgængere. — Der faldt i 1913 ved Fyrene ialt mindst 4000 Fugle tilhørende 78 Arter; 1885 indsendtes til zoologisk Museum. Tallet af Arter, der i Aarenes Løb er faldne ved Fyrene, er nu naaet op til 167 i de sidste 28 Aar; i 1913 faldt af nye Arter: Odinshane *(Phalaropus hyperboreus)*, Hejre *(Ardea cinerea)* og Dværgfalk *(Falco æsalon)*.

Afsnittet »Forskellige Iagttagelser fra Fyrene« viser, at flere af Fyrmestrene har Betingelser for med fornøden Vejledning at kunne yde noget værdifuldt som Iagttagere.

Den meget lille Del af Beretningen, som hedder »Meddelelser om mindre almindelige danske Fugle«, kunde uden Skade undværes, da disse Meddelelser kun er faa og tildels omtalte andetsteds; lidt forvirrende virker det ogsaa, naar det mægtige Træk af Nøddekriger, der i Efteraaret 1913 gik over Danmark, kun har sat sig Spor i Aarsberetningen ved Meddelelser fra to Fyr, om at Nøddekriger er set.

Danmark ejer nu en enestaaende Samling af Iagttagelser fra Fyrene; det vil være fortjenstfuldt at fortsætte med Indsamlingen af disse Iagttagelser, endnu fortjenstfuldere at faa Materialet bearbejdet. Som det nu er, drukner man i de Tusinder og atter Tusinder af enkelte Opgivelser, og for hvert Aar bliver Materialet mere og mere uoverskueligt. Det kunde jo ogsaa tænkes, at en Bearbejdelse af hele Stoffet i nogen Grad kunde frembringe nye Synspunkter og dermed en delvis ny Arbejdsmaade ved Indsamlingen og Bearbejdelsen. Adskillige ser saaledes nu med megen Skepsis paa Berettigelsen af Undertitelen »Aarsberetning om danske Fugle«.

O. H.

BILLEDER AF DANSK FUGLELIV. FOTOGRAFERET I NATUREN AF ROAR CHRISTENSEN, DYRLÆGE. MED TEKST AF MAGISTER A. DITLEVSEN. III. SKOVFUGLE.

(G. E. C. Gads Forlag. Kbhvn. 1915. Kr. 1,50).

Heftet indeholder Fotografier af en Del Smaafugle oftest ved Reden, desuden bl. a. af Ravnerede med Unger, Musvaage- og Duehøgereder med rugende Fugle, Æg og Unger, nogle Billeder af Natugle og en Række smukke Storkebilleder. Det hele virker meget fornøjeligt og tiltalende, selv om man kunde ønske, at nogle af Billederne havde behøvet en mindre kraftig Retouchering.

Teksten giver, hvad der med Rimelighed kan forlanges paa en indskrænket Plads. Det vilde vist være ønskeligt, om Rovfuglene var gjort lidt mindre frygtelige, og at en lille Beskrivelse som den af Natuglen, der fortærer en Solsort, var udeladt. For mange der læser Bogen, vil Natuglen for Fremtiden staa som en grum Solsortrøver, og de vil glemme, at det kun er rene Undtagelser, naar Natuglen tager en Solsort eller overhovedet en Fugl. Man skal være lidt varsom med den Slags Ting; hvor mange mindes ikke fra deres Barndoms Naturhistorie Beskrivelsen af Musviten, der »overfalder syge Smaafugle og hakker Hjærnen ud paa dem«; dette lille Træk, der sikkert skyldes en enkelt tilfældig Iagttagelse, har for mange været bestemmende i deres Syn paa Musviten.

Der blev en Gang fremsat Ønske om, at »D. O. F.'s Tidsskrift« skulde indeholde Artikler egnede til, at en Lærer kunde læse dem op for Børnene. Dem der nærer Ønske om ornithologiske Arbejder af den Art, kan man rolig henvise til nærværende Bog. Teksten er let forstaaelig, og Billederne vil sikkert interessere Børnene.

O. H.

LYNGBYEGNENS DYREVERDEN. AF HAVEBRUGSKAND. ANDREAS MADSEN.

(Særtryk af Lyngby Elevers Aarsskrift 1913 og 1915).

Gemt paa et Sted, hvor Almenheden vanskeligt vil finde den, giver Andreas Madsen en fornøjelig Skildring af Dyrelivet i Lyngbyegnen, særlig Fuglelivet. Det er en kundskabsrig og alsidig belæst Mand, der her fører os gennem Fuglenes Verden, glæder sig ved at iagttage deres Liv, kender deres Forhold til Mennesket, ved, hvad Digterne har at fortælle om dem, og formaar at skaffe os Rede paa de danske Folkenavne paa Fugle — et Felt, som trænger stærkt til Opdyrkning; siden F. L. Grundtvig for 32 Aar siden udgav sin lille Bog »Fuglene i Folkets Digtning og Tro« er Emnet Fugle herhjemme næppe behandlet paa den Maade, som Forf. her gør.

O. H.

STUDIER ÖVER FÅGELFAUNAN I SALLA LAPPMARK SOMMAREN 1914. AV CARL FINNILÄ.

(Særtryk af »Acta societatis pro fauna et flora Fennica«. Helsingfors 1914).

Forf., der i 1913 besøgte et nærliggende Omraade, berejste i Sommeren 1914 en i ornithologisk Henseende saa godt som ukendt Egn, Salla Lappmark i Nordfinland. Der gives først en kort Beskrivelse af Rejsen, af Egnens Topografi og Fugle- og Dyrelivet i Almindelighed, hvorefter de enkelte Arter omtales. Bogen er ledsaget af et udmærket Kort og en Del smukke Fotografier, blandt hvilke Prisen bæres af et, der forestiller Rede med halvvoksne Unger af Silkehale, en Fugl, der var yderst almindelig i den berejste Egn.

O. H.

SVERIGES NATUR. SVENSKA NATURSKYDDSFÖRENINGENS AARSSKRIFT 1915. (STOCKHOLM).

I et pragtfuldt Hæfte paa 250 Sider med 6 Helsidesbilleder og over 100 Tekstillustrationer udsender den svenske Naturfredningsforening sin sjette Aarsberetning. Man faar herigennem et Indtryk af den rige Virksomhed, der udfoldes i Sverig paa dette Omraade, og bliver klar over, at man i Sverig har faaet Nationen med i denne Sag. Og man kan ikke lade være at sende en venlig Tanke til vore egne Naturfredningsinstitutioner og deres Virksomhed. At tænke sig, at man endnu ikke i Danmark er naaet saa vidt, at der findes en virkelig fredet Fugleholm blandt Landets Mængde af Smaaøer og Holme!

En Artikel med 6 smukke Billeder handler om Svanerne og slaar til Lyd for deres Fredning i Sverig. Hvorledes mon det staar til med de ynglende Svaner her i Landet? Findes overhovedet den største og skønneste blandt alle vore vilde Fugle, Knopsvanen, mere ynglende i Danmark, og er der gjort noget for at beskytte de faa Par, der maaske endnu yngler? O. H.

ANTON REICHENOW: DIE VÖGEL. HANDBUCH DER SYSTEMATISCHEN ORNITHOLOGIE.

(Bd. II. Ferdinand Enke. Stuttgart 1914. Mk. 17).

Det andet (afsluttende) Bind af Reichenow's Værk om Fuglene foreligger nu og behandler en Del af Skrigefuglene og alle Spurvefugle. I Fortalen meddeles, at Planen for denne anden Del er en noget anden end for første, idet det paa Grund af Spurvefuglenes mægtige Artsantal er umuligt for en Del af Slægterne at faa mere med end typiske Repræsentanter, idet det Princip er bibeholdt, at for Europas og de tyske Koloniers Vedkommende saavidt muligt alle Arter er tagne med.

Om dette andet Bind gælder det samme som for første Binds Vedkommende, at det vil være en fortræffelig Haandbog for den,

som hurtig vil orientere sig i en eller anden Fuglegruppe. Beskrivelsen af de enkelte Arter maa selvfølgelig blive kortfattet med Fremhævelse af kun de vigtigste Kendetegn. Teksten illustreres med 273 Billeder, hovedsagelig af Fuglenes Hoveder. Ved de enkelte Grupper anføres den væsentligste Literatur. O. H.

EINAR LÖNNBERG: SVERIGES RYGGRADSDJUR. II. FÅGLARNE.

(P. A. Nordstedt, Stockholm 1915. Kr. 4,50).

Sverigs ret rige ornithologiske Literatur er bleven forøget med et nyt Værk, der væsentlig fremtræder som en »Nøgle« til Bestemmelse af Familier og Slægter samt Arterne i deres forskellige Dragter. Tillige findes ved hver Art et lille Stykke om Fuglens Udbredning og biologiske Forhold. Bogen er udstyret med omkring 70 Tegninger af karakteristiske Dele af forskellige Fugle.

Meningen med Bogen er, som Forf. udtaler i Forordet, at den skal kunne hjælpe enhver, der uden synderlige Forkundskaber ønsker at udvide sit Kendskab til Fuglene og bestemme en eller anden Art. Dertil er den sikkert ogsaa vel egnet, og da Sverig og Danmark væsentlig har de samme Arter, vil Bogen sikkert ogsaa kunne være til Nytte for dem herhjemme, der ønsker en overskuelig og let haandterlig lille Bog til at bestemme Fuglene efter. O. H.

TÅKERN. EN BOK OM FÅGLARNAS SJÖ. AF BENGT BERG.

(Nordstedt & Sønners Forlag, Stockholm 1913).

Der gaar en bevægelse gennem hele Sverig, en gren af den store nationale, der passende kan karakteriseres gennem den svenske turistforenings Motto: »Kend dit land«. Jeg ved ikke, om konservator Bengt Berg har haft denne bagtanke ved sit store arbejde ude i naturen som fotograf og iagttager eller ved sit arbejde som eminent ornithologisk forfatter; men at ovennævnte værk er et barn af den ny tid indenfor de naturbegejstrede ornithologers række er utvivlsomt.

Forfatteren har slaaet sig ned ved »fåglarnas sjö Tåkern« oppe i nærheden af Vättern; han har der levet sig ind i hele tilværelsen og naturen og forstaaet at bruge sine øjne og sine fotografiapparater. Han har set vaarsolen bryde vaager i vinterisen, set Knopsvanerne komme og afløse Sangsvanerne. Han ser Isen helt bryde op, og hvorledes søen fyldes med alle vaarens vingede dyr. Ænderne kommer i hundredevis og fordeler sig paa rugestederne; Svanerne ruger rundt i sivskoven ved foden af Ombergs højde; Kærhøgen svæver over rørene ved sin rede; Spoven fløjter i Daggs mose og pylrer om ungerne; Blishøns og Lappedykker slaas og leger ude paa vandspejlet. Han ser hele yngelen vokse til, og en stille, lun, sen sommeraften hører han de unge fugle drage bort fra deres egen sø til æventyr i fremmed land.

Det er ikke givet ethvert menneske at bruge sine øjne som denne mand, og det er heller ikke enhver, der har saadanne midler til at fæste naturens billeder paa en fotografisk plade, som han har det; men endnu færre er det benaadet at kunne skildre fuglene og naturen paa det døde papir, som han kan det. Hvad angaar hans resultater som fotograf, kan jeg ikke udtale mig; men ingen hidtil udkomne værker kan komme over hans, og kun de færreste kan naa saa højt op. Det er ganske simpelt fabelagtigt, hvad han har udrettet. Hans billeder fra Svanernes liv deroppe, hvor der ruger 30—40 par Knopsvaner, er saaledes, at man synes, alt blegner ved siden deraf. Han viser en hel række flugtbilleder; hvorledes den rugende fugl lever om sin rede, og hvorledes ungerne bærer sig ad.

Sammenholder man billederne med teksten, som man ingenlunde maa sammenligne med den tekst, der hidtil saa ofte har ledsaget fuglefotografier, faar man et saa levende og belærende billede af en fauna, der i mangt og meget minder om vor egen. Man lever sig med ham fuldstændig ind i dyrenes liv, lærer at skelne de forskellige arters særlige levevis, lærer at se paa de forskellige fugles liv og færden foraarsmaanederne igennem. Og altsammen fortæller han paa den jævneste og mest elskværdige maade, uden at man dog noget sted kan spore, at han gaar paa vildspor for alene at tækkes en læsers fantasi. Han er i sin fortællemaade ædruelig og ligetil og i ordenes bedste betydning populær og videnskabelig uden at være det saa ofte usmagelige »populærvidenskabelig«. Derfor vil »lægmanden« have udbytte af at læse denne bog og se dens herlige billeder, og han vil kunne faa vakt en slumrende natursans. Det travle bymenneske, der er optaget af hverdagens slid, vil i bogen kunne fordybe sig i en skønhed og et liv, han med vemodig glæde og lykke vil mindes fra ungdommens begejstrede fodture ude i landet ved mose og sø. Og videnskabsmanden kan have godt af at dukke sit hoved ned i dette naturbad, hvor han kan lære mangt og meget, som de støvede museumsgenstande aldrig kan sige ham. Og for os unge naturmennesker og vordende ornithologer vil den være som en glød, der i et nu vil tænde en længe varende begejstringens ild til selv at gaa ud i vort eget land og søge at se paa vore fugle blot lidt paa samme maade, som Bengt Berg har gjort det.

Ja, med bedre ord kan jeg ikke anbefale denne bog til alle danske læsere; jeg er overbevist om, at ikke een, der køber den, bliver skuffet; og den fortjener den største udbredelse her hjemme, hvor den maa virke mægtigt ansporende paa os alle, om vi ikke helt skal blive tilbage for vore nordlige frænder.

Af praktiske oplysninger følgende: Bogen omhandler i 175 sider med ca. 150 fotografier alle de fugle, der i yngletiden træffes ved Tåkern. Med særlig Omhu skildres Knopsvanen (164 sider), Kærhøg, Skeand, Troldand, Taffeland, Maager og Terner; alle vaderne, som yngler dér, hvor baade tekst og billeder kulminerer i beskrivelse af Regnspoven. Har man bogen i sin haand, vil man synes, at prisen 20 kr. i virkeligheden er saare beskeden.

S. M. SAXTORPH.

SALMONSENS KONVERSATIONS LEKSIKON. ANDEN UDGAVE, REDIGERET AF CHR. BLANGSTRUP.

(A/S. J. H. Schultz Forlag. København).

Mange fandt, at det var et voveligt Foretagende allerede nu at udsende en ny Udgave af Salmonsens Leksikon, lige da den gamle var udsolgt, medens der tilmed i Mellemtiden var fremkommen et Par andre Værker, der, omend mindre i Omfang, dog væsentligst havde samme Maal; Resultatet af det nye Leksikons Udsendelse synes imidlertid, hvad Subskribentantallet angaar, at overtræffe alle Forventninger.

I en Encyklopædi maa, selv om den er stort anlagt, Fuglene naturligvis spille en beskeden Rolle; men man kan ikke klage over den Plads, der blev dem til Del i Leksikonets første Udgave, og som gaar igen i anden. Alle større Grupper af Fugle er udførligt behandlede, og af samtlige danske Arter findes en indgaaende Omtale, ligesom der ved de allerfleste af disse er vedføjet Afbildninger.

Begyndelsen som ornithologisk Medarbejder gjorde i den første Udgave Knud Andersen, der skrev Artiklerne til Bogstav G.; ved hans Bortrejse til Bulgarien overtog E. Bay en kort Tid Medarbejderskabet, men afgav dette. da han deltog i Sverdrups fire Aars Tur til Amerikas nordligste Egne, hvorefter O. Helms skrev Resten af samtlige Fugle-Artikler fra Bogstavet H. Den samme Forfatter er nu begyndt at skrive om Fuglene i Leksikonets nye Udgave; de to udkomne Bind indeholder af større ornithologiske Artikler bl. a. Agerhøne, Alkefugle, Albatros, Archæopteryx og Bekkasiner. alle Artiklerne forsynede med talrige Afbildninger.

Foruden af Tekst-Illustrationerne bliver Værket ledsaget af en Mængde farvetrykte Tavler, for Fuglenes Vedkommende 8 (foruden Tavler med Duer og Fjerkræ), malede af Poul Jørgensen. De foreligger alle færdige, og Kunstneren maa siges at have løst sin Opgave udmærket. Det er jo ikke let paa et Billede at faa samlet 20 eller flere Arter, saa at det ikke ser altfor urimeligt ud; denne Vanskelighed synes heldig undgaaet her, og Farvetavlerne f. Eks. af Ænder og Sangfugle giver alt, hvad der kan fordres, og vil yde en god Hjælp til Bestemmelse af de enkelte Arter.

Værket vil udkomme i ca. 20 Bind med 2 Bind aarligt, og Prisen for hvert Bind er 10 Kr.

P. J.

INDEX.

INDHOLD AF AARGANG 9.

HÆFTE I.

HÆFTE II—III.

HÆFTE IV.

INDHOLD AF AARGANG 9.

INDEX.

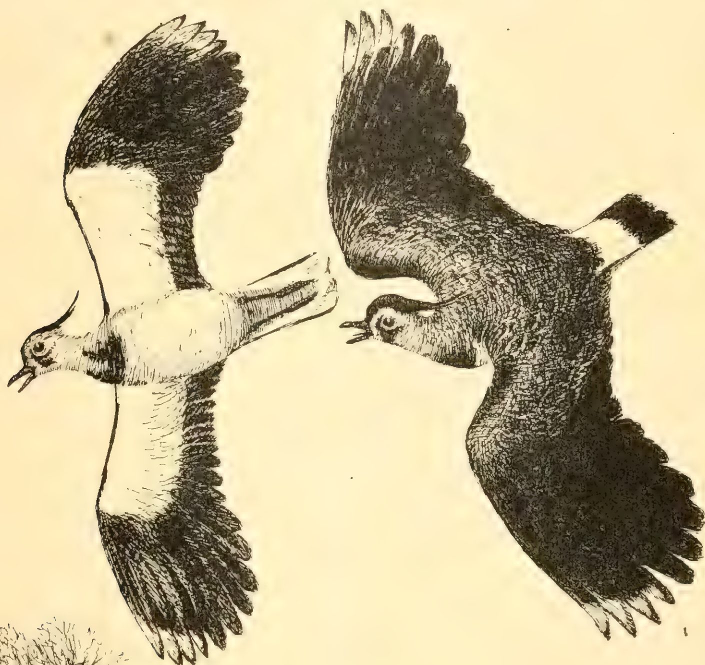
INDHOLDSFORTEGNELSE.

DANSK ORNITHOLOGISK FORENINGS TIDSSKRIFT

AARGANG 9, HÆFTE IV.

H. H. THIELES BOGTRYKKERI, KØBENHAVN

DANSK ORNITHOLOGISK FORENINGS TIDSSKRIFT



REDIGERET AF

O. HELMS

Kjøbenhavn 1915—1916

INDHOLD AF AARGANG 10.

HÆFTE I.

HÆFTE II.

HÆFTE III—IV.

INDEX.

RETTELSER.

FORENINGSMEDDELELSER.

DANSK ORNITHOLOGISK FORENINGS GENERALFORSAMLING.

Foreningens aarlige Generalforsamling afholdtes 19 Oktober 1915 i City's Selskabslokaler. 41 Medlemmer var mødt.

Formanden, der aabnede Mødet, foreslog Kontorchef O. F. Jansen til Dirigent og aflagde derefter Beretning om Foreningens Virksomhed i det forløbne Aar. Som sædvanlig var der udsendt fire Hefter af Tidskriftet og afholdt enkelte Møder og Ekskursioner. Til de sidstnævnte havde Deltagelsen været ringe i Modsætning til tidligere, og en enkelt Udflugt maatte endog aflyses paa Grund af for ringe Tilslutning. En systematisk Gennemgang af danske Fugle havde været drøftet indenfor Bestyrelsen, og enkelte Forarbejder var allerede gjort, men det nuværende Tidspunkt var af forskellige Grunde anset for mindre belejligt til at realisere en saadan Plan.

Det reviderede Regnskab balancerede med Kr. 1830. 40 og viste et Overskud paa Kr. 292. 94. Da Aargangens sidste Hefte imidlertid endnu ikke var betalt, gik Foreningen i Virkeligheden ud af Aaret med et Underskud paa ca. 1200 Kr. Der gaves Decharge.

Efter at de to fratrædende Bestyrelsesmedlemmer var genvalgt, gik man over til sidste Punkt paa Dagsordenen: Behandling af mulig indkomne Forslag fra Medlemmerne. Der var af Forstkandidat O. Fabricius indsendt følgende Forslag:

1) Bestyrelsen opfordres til for Foreningens Medlemmer at søge iværksat nogle Forelæsningsrækker over Ornithologi samt
2) Dannelsen af et Fond til ornithologiske Undersøgelser.

Forslagsstilleren motiverede det første Forslag, idet han pegede paa Medlemmernes store Interesse for Foreningen og hævdede, at mange af Foreningens Medlemmer havde stor Lyst til at lære mere, end Tidsskriftet alene kunde give dem. Foreningen burde derfor foranstalte en systematisk Gennemgang af vor ornithologiske Fauna, et Foretagende, som formentlig vilde vinde stor Tilslutning blandt Medlemmerne.

I Modsætning til Forslagsstilleren, der fandt Tidsskriftet godt, rettede Roar Christensen en skarp Kritik mod Tidsskriftet, idet han betegnede det som værende i afgjort Tilbagegang. De sidste Aargange var nærmest kedelige, og der var indtraadt en Slaphed i Hefternes Indhold. I Særdeleshed vakte Fauna-Listerne Talerens Mishag. Foreningen burde koncentrere sine Evner paa Tidsskriftet og ikke paatage sig andre Opgaver.

Formanden imødegik denne Kritik, som han fandt ret uberettiget. Tidsskriftet kedede sikkert ikke Flertallet af Foreningens Medlemmer. Forelæsningsrækker som de foreslaaede havde ofte været paa Tale indenfor Bestyrelsen, men Foreningen savnede Midler til at iværksætte saadanne, ligesom Foreningens pekuniære Forhold ikke tillod en Forøgelse af Tidsskriftets Omfang. Faunistiske Lister havde

deres Berettigelse som Bidrag til en samlet faunistisk Liste for hele Landet.

Den følgende Taler, O. Helms, fremhævede, at Kritik af Tidsskriftet altid var velkommen. Det paahvilede Redaktøren saavidt muligt at lave en Balance mellem Antallet af strengt videnskabelige og mere populære Artikler, hvad der var nødvendigt af Hensyn til de vidt forskellige Medlemmer. Den mod Tidsskriftet rettede Kritik fandt Taleren ret umotiveret og fremhævede de sidste Aarganges særdeles rige Udstyrelse med Illustrationer. Planen om Forelæsningsrækker var ikke skrinlagt og burde tages op igen.

Efter at Formanden stærkt havde anbefalet Planen om Oprettelsen af et ornithologisk Fond og lovet Bestyrelsens Støtte, havde Forslagsstilleren O. Fabricius Ordet og motiverede yderligere det fremførte Forslag om et saadant Fond. Fondet skulde oprettes ved frivillige Bidrag, og om muligt ved Tilskud fra offentlig Side. Der ventede Masser af Opgaver, og en Mængde af dem vilde kunne løses ved mindre Beløb. Iøvrigt fandt han ligeledes Roar Christensens Kritik mod Tidsskriftet for temmelig uberettiget.

Docent Stamm foreslog et Fond i Lighed med Botanisk Forenings, som Dirigenten derpaa gav nærmere Oplysninger om.

Læge Krabbe, der foreslog Punktet »Eventuelt« for Fremtiden optaget paa Generalforsamlingens Dagsorden, fandt ligeledes Klagerne mod Tidsskriftet for uberettigede og anbefalede stærkt de paatænkte Forelæsninger. Taleren beklagede sig over, at Medlemmerne ikke altid overholdt den fastsatte Tid, inden for hvilken Deltagelse i de større Ekskursioner skulde være meddelt Ekskursionsudvalget.

Formanden rettede derefter en Tak til Redaktøren, Overlæge Helms, for veludført Arbejde i det svundne Aar. Medlemmerne gav deres Tilslutning hertil ved Haandklap.

Dirigenten hævede derpaa Generalforsamlingen, idet han anbefalede Bestyrelsen at tage de forskellige Forslag under Overvejelse.

Efter Generalforsamlingen talte kgl. Fuldmægtig R. Jul. Olsen om nogle i Danmark sjældnere ynglende Fugle og gav bl. a. Oplysninger om de Fugle, f. Eks. Troldand *(Fuligula cristata)*, Øret Lappedykker *(Podicipes nigricollis)*, Guldpirol *(Oriolus galbula)* og flere andre, der tilsyneladende, i Modsætning til saa mange andre Arter, breder sig her i Landet. — Foredraget gav Anledning til nogen Diskussion, i hvilken Krabbe, Roar Christensen, Fabricius og Helms havde Ordet.

Aftenen sluttede med Bogauktion.

P. J.

MØDE I D. O. F. TORSDAG 23 MARTS 1916.

Paa Mødet, der afholdtes i Citys Selskabslokaler og hvortil 25 Medlemmer var komne, indledede A. L. V. Manniche en Diskussion om Vadefugletræk.

Manniche gav først en Skildring af Vadefuglenes Træk i Almindelighed. Ved Omtalen af de forskellige Arters Træk her i Landet anførtes mange interessante Enkeltheder som f. Eks. Massetræk af Brednæbet Kærløber *(Limicola pygmæa)*. Tal. adskilte mellem de Fugle, der yngler her i Landet og dem, der kun passerer vort Land paa Gennemrejse, og fremhævede som sin sikre Formodning, at de Fugle, der først kom hertil om Foraaret var Landets Ynglefugle. Meddelelserne om Vadefuglenes Træk her i Landet blev suppierede med Oplysninger om Fuglenes Ankomst til arktiske Egne efter Talerens personlige Kendskab til N. Ø. Grønlands Fuglefauna.

I den paafølgende Diskussion, hvori deltog en halv Snes af de tilstedeværende Medlemmer, blev der gensidig rettet Forespørgsler og udvekslet Meninger mellem Diskussionens Indleder og de Tilstedeværende, hvorved adskillige interessante Forhold vedrørende Fuglenes Træk blev drøftet. Af saadanne kan nævnes Spørgsmaalet om Forskellen mellem Tidspunktet for de to Køns Afrejse om Efteraaret, om de først ankommende Trækfugle om Foraaret er Landets egne Ynglefugle samt hvilke Vindforhold, der fortrinsvis benyttes af trækkende Fugle. Det var Indlederens personlige Anskuelse, at Rygvind var det almindeligst benyttede af trækkende Fugle, naar der var Tale om virkeligt Træk over store Strækninger.

Efter godt $1^1/_2$ Times Forløb hævedes Mødet.

P. J.

UDFLUGT TIL FURESØEN OG FARUM 19 MARTS 1916.

Om Morgenen Kl. ca. 8 afgik Deltagerne, hvis Antal var 18, fra København med Tog til Lyngby, hvorfra man ad Prinsessestien spadserede til Frederiksdal Kro, hvorpaa man — efter Indtagelse af Frokost her — fortsatte langs Furesøens vestlige Bred til Farum, hvor der foretoges Strejfture langs Farum Sø og op gennem Farum By, indtil man med Tog fra Farum vendte tilbage til København. Vejret havde været godt, om end noget køligt og graat. Noget særligt nævneværdigt i ornithologisk Henseende kom Turen ikke til at byde paa.

Med Sikkerhed iagttoges følgende 30 Arter: Troldand *(Fuligula cristata)* og Bjærgand *(Fuligula marila)*, begge liggende i Mængde paa Furesøen, Taffeland *(Fuligula ferina)* 1, Hvinand *(Clangula glaucion)* 1, Rørhøne *(Gallinula chloropus)* 2, Vibe *(Vanellus cristatus)* en Del, Musevaage *(Buteo vulgaris)* 4, Spurvehøg *(Accipiter nisus)* 1, Ringdue *(Columba palumbus)* 1, Stor Flagspæt *(Dendrocopus major)* 3, Allike *(Corvus monedula)* mange, Raage *(Corvus frugilegus)* 2, Krage *(Corvus cornix)* mange, Spætmejse *(Sitta europæa)* 2. Lærke *(Alauda arvensis)* 1, Stær *(Sturnus vulgaris)* 1 syngende ved Kasse, Gærdesmutte *(Troglodytes parvulus)* 2, Træpikker *(Certhia familiaris)* 2, Jernspurv *(Accentor modularis)* 3, Musvit *(Parus major)* mange, Blaamejse *(Parus coeruleus)* mange, Graamejse *(Parus palustris)* nogle, Vindrossel *(Turdus iliacus)* 2, Solsort *(Turdus merula)* nogle, Rødkælk *(Erithacus rubecula)* 1, Spurv *(Passer domesticus)* en Del, Skov-

spurv *(Passer montanus)* nogle, Bogfinke *(Fringilla coelebs)* mange, Kvæker *(Fringilla montifringilla)* en Del, Gulspurv *(Emberiza citrinella)* mange.

Kl. ca. 5¼ var man atter i København.

TH. N. KRABBE.

TIL MEDLEMMERNE.

FOREDRAG OG MØDEAFTENER.

Da det viser sig at være forbundet med store Vanskeligheder at skaffe Foredragsholdere til Foreningens Møder, anmoder Bestyrelsen indtrængende Medlemmerne om at yde Bidrag til de kommende Møder. Det paatænkes — saafremt Tanken vinder tilstrækkelig Tilslutning — foruden Foredragsaftener som hidtil desuden at foranstalte særlige Mødeaftener med mindre ornithologiske Meddelelser, Forevisning af sjældne eller interessante Stykker, Fremlægning og Referat af nyere Literatur osv.

Anmeldelse af Foredrag samt Emner, der egner sig til de paatænkte Mødeaftener, bedes snarest tilsendt Sekretæren, P. Jespersen, Marstrandsgade 25, Kbhvn. Ø., der da vil tilstille vedkommende Medlemmer Underretning om Tidspunktet for Afholdelse af de nærmest paafølgende Møder.

BESTYRELSEN.

FREDNING AF ORNITHOLOGISK INTERESSANTE STEDER.

Det føles som et Savn af de fleste af Foreningens Medlemmer, at der i saa ringe Udstrækning er gjort noget herhjemme for at faa fredet Strækninger, der frembyder Interesse i ornithologisk Henseende. Da der ikke er Tegn til, at der vil blive gjort stort mere i Fremtiden, tiltrænges det haardt, at nogen tager Tanken op og faar den udført paa hensigtsmæssig Maade. Da Fredning af Fugle staar paa vor Forenings Program, er det vel rimeligt, at Sagen søges sat i Gang indenfor Foreningen, og Maaden, hvorpaa dette kan ske, bør tages under Overvejelse.

For foreløbig at faa et Begreb om, hvilke Strækninger — store eller smaa — der bør komme i Betragtning og har Krav paa Fredning, beder jeg Medlemmerne om til mig at indsende Oplysninger om de Steder, de kender, som i ornithologisk Henseende har en eller anden Særegenhed, hvorfor de bør fredes, og tillige angive, hvilke disse Særegenheder er. Tillige ønskes Oplysning om: Arten af Bevoksning (dyrket eller udyrket), Størrelsen af det Areal, der bør fredes, Muligheder for Afgrænsning, de Farer, Fuglene er udsat for paa det paagældende Sted, som vil hæves ved Fredning, Ejeren af den paagældende Strækning, andre Forhold af Interesse.

Stedet bedes angivet paa det med Hæftet løst følgende Kort eller ved en Kalke henført til et nærmere angivet Kortblad af Generalstabens Kort (helst i 1:40 000).

Jeg takker paa Forhaand for eventuelle Oplysninger og haaber, det maa være det første Skridt paa Vejen mod Maalet: At faa bevaret for Eftertiden, hvad der endnu staar tilbage at redde af ornithologiske Ejendommeligheder i Danmark.

PETER SKOVGAARD,
Mogensgade 32, Viborg.

NYERE MEDDELELSER OM DANSKE FUGLE.

Først i næste Aargang af Tidsskriftet skulde fremkomme en Fortsættelse af de »Nyere Meddelelser« om danske Fugle. Gennem den tidligere Række er vort Kendskab til den danske Fuglefauna udvidet i nogen Grad, og der er skabt Mulighed for paa ét Sted at samle nyere faunistiske og biologiske Iagttagelser. Der indgaar stadig Meddelelser til Red., men ønskeligt vilde det være, om deres Tal blev stærkt forøget.

I Aarenes Løb har en stor Del af Foreningens Medlemmer ydet Bidrag, og forhaabentlig vil de tidligere Meddelere atter indsende deres Iagttagelser. Men Red. tillader sig at opfordre saa mange Medlemmer som muligt til at yde Bidrag; thi altfor mange Iagttagelser, der kan have Betydning eller Interesse, kommer nu ingensinde frem.

Red. vilde sætte Pris paa at faa eventuelle Meddelelser i Løbet af de nærmeste 3 Maaneder.

RED.

Breve og Henvendelser til Foreningen bedes sendte til Formanden, Vekselellerer E. Lehn Schiøler, Uraniavej 14-16.

Artikler og Meddelelser til Tidsskriftet bedes sendte til Redaktøren, Overlæge O. Helms, Sanatoriet ved Nakkebølle Fjord pr. Pejrup.

Avertissementer til Tidsskriftet og Regningskrav til Foreningen bedes sendte til Kassereren, Revisor A. Koefoed, Smallegade 56[3], Telefon Godthaab 942 x. Meddelelse om Flytning bedes tilstillet Kassereren.

Ekskursionsudvalget bestaar af Læge Th. N. Krabbe, Konservator A. L. V. Manniche og Docent R. H. Stamm. Forslag til Ekskursioner bedes sendte til Udvalgets Formand, Læge Th. N. Krabbe, Dr. Elisabeths Allé 7.

Forfattere af større Artikler kan, naar det ønskes, gratis faa 25 Særtryk.

Ny tiltrædende Medlemmer kan, saavidt Oplaget rækker, faa Tidsskriftets første og anden Aargang for 10 Kr. hver (næsten udsolgte), de øvrige Aargange for 5 Kr. hver.

Indmeldelse i Foreningen kan ske til et af Bestyrelsens Medlemmer, til Kredsformændene eller Redaktøren. Medlemsbidraget er 4 Kr. aarlig, heri indbefattet Betalingen for Tidsskriftet, for udenlandske Medlemmer 5 Kr.

E. LEHN-SCHIØLER,
Formand,
Uraniavej 14-16.

A. HAGERUP,
Næstformand,
Kolding.

A. KOEFOED,
Kasserer,
Smallegade 56[3].

P. JESPERSEN,
Sekretær,
Marstrandsgade 25[3].

R. JUL. OLSEN,
Københavnsvej 1[1],
Hellerup.

NY TILKOMNE MEDLEMMER.

Aagaard, C. J., Manager, The Rubber Estate, Bary Nara, Siam.
Albrechtsen, Olaf, Kongelunden, Amager.
Andresen, Kresten, Student, Ullerup, Sundeved, Slesvig.
Begtrup, G., Statens Forsøgsstation, Askov, Vejen.
Bertelsen, Realskolelærer, Fjerritslev.
Cleavel, C. E., Sproglærer, Gothersgade 149, K.
Dalsgaard, Sygehuslæge, Fjerritslev.
Damkier, Ivan, Birkefuldmægtig, Faaborg.
Freuchen, Peter. Thule, Grønland.
Hage, C., Boghandler, Gl. Mønt 1, K.
Hansen, Valdemar, Lærer, Svaneke.
Hartert, E. J. C., Zoological Museum, Tring, Herts., England.
Henriques, G., Grosserer, Nyhavn 63, K.
Jacobsen, Erik, Skovgaard, Hjørlunde, Slangerup.
Jørgensen, J., Landmand, Magleby Fælled, Amager.
Kindt, S., Forstkandidat, Thurebylund, Thureby.
Krüger, Karsten, stud. art., Viggo Rothesvej 27, Charlottenlund.
Lange, Halfdan, St. Laurentiigade, Ribe.
Lund, A., Ingeniør, Randers.
Lauritzen, Hans, Overretssagfører, Dyvekes Allé 9, S.
Madsen, Juel, Kunstmaler, Villa Egelund, Aalykkeshaven, Odense.
Malling, Ove, Læge, Slangerupsgade, Hillerød.
Madsen, Poul, Læge, Landet, Taasinge, Svendborg.
Moltke, A., Greve, Forstkandidat, Artillerivej 44.
Nielsen, Alfred, Forststuderende, Strandvej 96, Hellerup.
Nielsen, Alfred, Købmand, Strandgaarden, Rudkøbing.
Rasmussen, cand. pharm., Hadsund.
Rendtorff, Johanne, Frk., Boghandelen, Fjerritslev.

———



Kort til Angivelse af ornithologisk interessante Steder. (Se »Fredning af ornithologisk interessante Steder« i Afsnittet »Til Medlemmerne«).

10. AARGANG HÆFTE I

DANSK ORNITHOLOGISK FORENINGS TIDSSKRIFT





REDIGERET AF

O. HELMS

Kjøbenhavn Oktober 1915



IAGTTAGELSER AF FUGLE I HASLEVEGNEN 1894—1908.

AF

O. HELMS.

I 14 Aar, fra Februar 1894 til Foraaret 1908, levede jeg som praktiserende Læge i Haslev, en lille, først i de sidste 40 Aar opvokset, By paa Sydsjælland, med nu henved 4000 Indbyggere, liggende paa 55° 20′ n. Br., lidt Vest for Københavns Meridian.

I de Aar, jeg boede her, anvendte jeg en stor Del af min — ofte meget sparsomme — Fritid, til Iagttagelser af Fugle, og selve min Virksomhed som Læge førte det med sig, at jeg færdedes meget ude paa alle Døgnets og Aarets Tider. En Landlæges Liv har for ornithologiske Iagttagelser selvfølgelig den Fordel, at han er meget ude omkring i Naturen, omend rigtignok ofte under Forhold, hvor han er hindret i at gøre nøjagtige Iagttagelser af Fugle; det har paa den anden Side den Ulempe — havde det i hvert Tilfælde for mit Vedkommende — at Arbejdet er saa ulige fordelt over Aarets Tider, saa at der kan være Maaneder igennem, netop af de bedste til Iagttagelse af Fuglelivet, hvor man saa at sige ingen Fritid har, saa at Lejligheden til Iagttagelser gaar tabt. Men naar jeg formaaede, anvendte jeg Tiden til at se paa Fuglene, og nedskrev stadig mine Iagttagelser; at der er store Huller i dem, er sikkert nok.

Naar jeg nu, væsentlig ud fra disse Dagbogsoptegnelser, søger at give et Billede af Fuglelivet i Haslevegnen, da ved jeg vel, at det kun bliver meget ufuldkomment, baade af de Grunde, jeg foran har anført, og fordi det overhovedet er umuligt for en enkelt Mand at give en nøje Skildring af Fuglelivet i en vidtstrakt Egn, naar han da ikke kan anvende al sin Tid derpaa; en sparsom Fritid, selv i et langt Spand af Aar, vil kun forslaa til et grundigt Studium af Fuglelivet paa et ganske snevert Omraade. Men noget Værd kan det maaske have, at jeg kan give et, omend ufuldstændigt, Billede af Fuglelivet paa den Egn, hvor

jeg har levet, saa meget mere som derved et Omraade beskrives, der grændser op til Egne, hvorfra der foreligger lignende faunistiske Arbejder; for Sydsjællands Vedkommende er der nemlig udgivet Beretninger om Fuglelivet i Vordingborgegnen[1], i Næstvedegnen[2] og i Stevns[3].

Havde jeg sat mig til Maal at give en indgaaende Beskrivelse af Fuglelivet i Haslevegnen, da maatte jeg have søgt alle de Oplysninger, der overhovedet kunde skaffes fra ældre og nyere Tid, altsaa gaaet til andre Kilder end mine egne Iagttagelser. Jeg har fuldstændig undladt dette og nøjedes med, hvad jeg selv har set. I en Egn, saa rig paa Jægere som Haslevegnen, vilde det have været let nok, tildels gennem udstoppede Eksemplarer, at faa Oplysning om Forekomsten af forskellige »sjældnere« Arter; men begynder man først herpaa, er man ude paa gyngende Grund, og de »sjældne« Fugles Forekomst, hvor interessant den end kan være, præger ikke Billedet af Egnens Fugleliv; det er oftest en Tilfældighed, om de træffes her eller 10 Mil herfra. Jeg har væsentlig lagt Vægt paa at give et Billede af Egnens almindelige Fugleliv med indgaaende Omtale af de hyppigst forekommende Arter, dem som jeg saa og traf paa min daglige Færden.

Men er det saaledes kun mine egne Iagttagelser, jeg har benyttet, betyder dette ikke, at jeg kun har færdedes alene; ingenlunde, til Mindet om min ornithologiske Færden i Haslevegnen knytter sig Navnene paa talrige ornithologiske Kammerater og Venner, der har besøgt mig, og sammen med hvem jeg færdedes, og med mange af hvem min Forbindelse ogsaa er fortsat, efter at jeg er flyttet andet Steds hen; har det været mig en Glæde at udarbejde disse Iagttagelser, er Grunden ikke mindst den, at der stadig under min Syslen med dem, er dukket Minder op om fornøjeligt Samvær med andre Fuglevenner. I de første Aaringer, jeg boede i Haslev, var en meget hyppig ornithologisk Gæst hos mig Knud Andersen, nu i London; mange Dage har vi færdedes sammen og iagttaget Fuglene, og jeg be-

[1] Kristen Barfod: Iagttagelser over Sydsællands Fugle med særligt Hensyn til Vordingborg og Omegn. 1892.

[2] J. Baagøe, C. A. Fahrenholtz, H. Grønvold, R. Olsen, J. Scheel: Næstvedegnens Fugle. 1893.

[3] H. Arctander: Iagttagelser af Stevns Fugleverden 1884—1909. D. o. F.'s Tidsskr. Aarg. 4.

varer Mindet om mange sene Aften- og Nattetimer, hvor vi sad sammen og drøftede Fugle, og hvor jeg i høj Grad drog Nytte af hans rige ornithologiske Kundskaber.

Naar jeg har brugt Overskriften »Iagttagelser af Fugle i Haslevegnen«, maa jeg give en lille Forklaring paa, hvad der skal forstaas herved; paa hosstaaende Kort vil ses den Egn, hvor jeg mest færdedes; det er Haslev By som Centrum, derfra ca. 6 km imod Nord, Vest og Syd, og 10 km imod Øst. Kun fra den Egn, der findes paa Kortet eller i hvert Tilfælde støder lige op hertil, har jeg medtaget Iagttagelser; selvfølgelig har jeg mangfoldige Gange under mit Ophold i Haslev gjort Ture andet Steds hen i nærmere og fjærnere Omegn, ogsaa ud omkring til Stranden, og har haft Lejlighed til at se adskillige Arter, som slet ikke blev trufne i Haslevegnen. Men jeg har undladt at tage disse Iagttagelser med; de hører dog ikke med, naar jeg vil give et Billede af Fuglelivet paa den Egn, hvor jeg gjorde mine daglige Iagttagelser.

Det Felt, hvorfra mine Undersøgelser og Iagttagelser stammer, falder naturligt i 4 forskellige Dele.

1. Nordvest og et Stykke Syd for Haslev By træffer man, bortset fra den anselige Skov, Haslev Orned, et frugtbart, veldyrket, fladt Landskab med talrige Landsbyer. Hele Egnen imellem Ringsted og Haslev og Vest for Haslev By er skovløs; her træffes Mark ved Mark, med Pilehegn imellem, det ugunstigste Terrain, der vel kan tænkes i ornithologisk Henseende. Ikke saaledes at forstaa, at her ikke findes Fugle, men det er forholdsvis kun faa Arter, det er væsentligt de samme, der ses overalt, og den muntre Afveksling, som Fuglelivet ved Skov og Sø frembyder, findes ikke her; naturligvis findes hist og her mindre Bække og Aaer med Eng- og Mosedrag, som byder lidt Afveksling, men det er kun sparsomt. En Rug- eller Roemark er nu en Gang ikke gode Ynglepladser for Fugle, og jo mere opdyrket en Egn er, desmere indskrænkes Tallet af Fuglearter. Om Sommeren er her endda Liv nok, men de vidtstrakte, øde Marker, kun oplivede af en enkelt Krage, bød om Vinteren ikke Ornithologen megen Glæde.

2. Nordøst for Haslev strækker sig et Skovbælte, kun afbrudt af mindre mellemliggende dyrkede Stykker; det er Skovene Haslev Orned, Sofiendals Hestehave, Kværede Vænge og Grevindeskoven ved Tureby, tildels ret anselige Skovstykker. Her

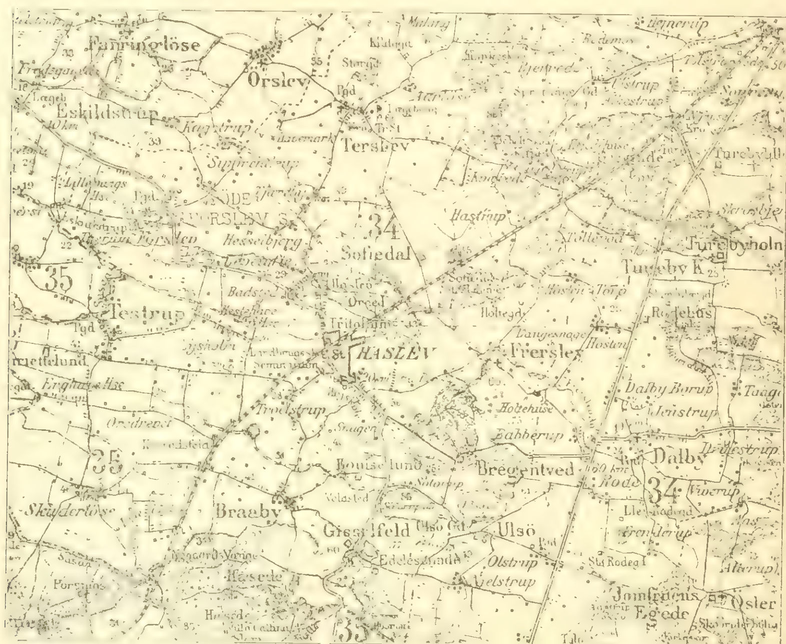
burde man vel kunne vente at finde en Del af Faunaen uforandret, men Menneskenes Indgriben har været saa stærk, saa store Dele af Fugleverdenen har maattet vige. En moderne Skov er jo ikke morsom i ornithologisk Henseende: høje, lige Stammer, veldyrkede og velplejede, hvor ingen gamle eller syge Træer taales, hvor ingen videre Underskov findes. Det gaar haardt ud over de Fugle, der skal have deres Reder i Træhuller: man saa enkelte Steder, hvor der voksede ikke forstmæssigt behandlede, ældre Træer, f. Eks. i den østlige Del af Sofiendals Hestehave, hvor mange Fugle der her fandt sig Redeplads i Træhullerne. Var saaledes Skoven i sig selv ikke gunstig for en stor Del Arter, saa gjorde direkte Forfølgelse, at forskellige Arter fuldstændig var borte. Med Undtagelse af Skovduer og nogle Alliker var der i Virkeligheden ikke en større Fugl, som fik Lov til at leve i Skoven. Rovfugle af enhver Art, Krager, Skovskader o. s. v., alt blev uden Skaansel udryddet af Hensyn til Fasanerne. En eneste Gang har jeg fundet en Musvaagerede, og et enkelt Kragepar slap igennem Forfølgelsen, men det var alt, saa for alle større Fugles Vedkommende herskede Øde i Skovene. Man bliver undertiden trøstet med, at naar Rovfuglene udryddes, saa bliver der saa mange flere Smaafugle; jeg tør ikke sige noget bestemt herom, men jeg tror ikke, det passer. Smaafugle kan man overalt faa saa mange af, det skal være, hvor Betingelserne for deres Ynglen er gunstig, og de i Skoven ynglende Arter udgør kun en meget ringe Del af Rovfuglenes Føde. Et enkelt Sted i denne Egn fortjener at nævnes, fordi det ved sin Beliggenhed frembød særligt gunstige Betingelser, og det meget ofte nævnes i det følgende: det er Sofiendals Mose. Det var en, tildels rørbevokset, lille Sø, hvis Vandstand var meget vekslende, og i de senere Aar er gaaet stærkt tilbage; selve Søen, der paa de 3 Sider omgaves af Engstrækninger, var ialt ca. 8 ha (15 Tdr. Land); den fjerde Side grændsede op til en lille Skovstrækning, der var skilt fra den øvrige Del af Sofiendals Hestehave ved Jernbanelinien. I denne Mose fandtes et rigt Liv baade af ynglende og trækkende Svømmefugle, men det var ogsaa den eneste lille Sø i vid Omkreds.

3. Tre til fire km Sydøst for Haslev ligger Søkomplekset imellem Bregentved og Gisselfeld, bestaaende af de større Søer, Søtorup og Ulse Sø, henholdsvis ca. 100 og 70 ha, de mindre Ejlemade og Nielstrup Sø, samt Smaasøerne omkring selve Bregentved. Unægtelig bidrog disse Søer i ikke ringe Grad til

at formindske Egnens Ensformighed ornithologisk set. I Sotorup og Ulse Sø med deres faste og stenede Søbred, bevokset med en sparsom Rørbræmme, var der naturligvis ikke gode Yngle-pladser for Fugle; sandt at sige, naar man har nævnet nogle Par af Toppet Lappedykker, var der vist ikke stort mere af Ynglefugle i dem; men talrige Arter holdt til her i Træktiderne, overvintrede og havde fuldstændig Fred. Jeg mindes i hvert Tilfælde aldrig at have set nogen Jagt paa disse Søer, hvoraf Følgen ogsaa var, at de Svømmefugle, der laa i dem Vinteren igennem, kunde blive fuldstændig tamme og ofte holdt sig helt inde ved Bredden. At der var fuldstændig Fred kom af, at Godserne Bregentved og Gisselfeld ejede al Jagten paa de Strækninger, der omgav Søerne.

4. Tilbage staar en Omtale af Haslev By. En By er meget ofte ingen daarlig Iagttagelsesplads. Da jeg i 1894 kom til Haslev, bestod den væsentlig af en meget lang Gade med spredt Bebyggelse af, mest nye, Huse med Haver til. Stod jeg paa min Gaardsplads, kunde jeg se vidt ud over Markerne imod Vest. Hvor nu den tæt bebyggede Sofiendalsvej ligger, var der en Markvej saa daarlig, at jeg en Vinterdag sad fast med en Vogn i Æltet, saa det var med Møje Hestene kunde rykke Vognen op, og i Vestergade, nu en af Byens Hovedaarer, var jeg en tidlig Foraarsnat efter et voldsomt Tøbrud, mens jeg var paa Vejen til en Patient, nær druknet i en dyb Grøft. Af ældre Haver laa der i Byen kun Præstegaardshaven og en storre Have mellem Jernbanestationen og min egen. Selv anlagde jeg omkring mit Hus paa en Mark en Have paa 1600 □ Meter (2½ Skp. Land), og morsomt var det at se, hvorledes Fuglelivet efterhaanden udviklede sig her. I de første Aar var der Lærker paa Marken lige udenfor Haven, og Digesmutten kom ind i Haven fra sin Yngleplads i en Stenbunke udenfor. Efterhaanden, som Haven voksede til, forsvandt disse Arter, og den blev et Tilholdssted for mange forskellige andre Arter; de smaa Sangere, Fluesnappere, Drosler og andre besøgte den i stigende Tal i Træktiden; om Vinteren gæstedes den af forskellige nordiske Arter, som Sjagger, Silkehale og Dompap, medens adskillige Smaafugle efterhaanden fandt sig Redeplads, dels i ophængte Redekasser, dels frit i Buske; selvfølgelig forøgede det Iagttagelsesfeltets Gunstighed, at Nabohaver voksede op rundt om. Men hele denne Indvandring i Haven fortjener en særlig Skildring, som maa opsættes til en bedre

Lejlighed. Selv om man midt inde i en By ikke træffer saa overordentlig rigt et Fugleliv, saa maa man dog alt i alt sige, at Egnen, ornithologisk set, vandt ved den stigende Bebyggelse.



KRIKAND *(Anas crecca)*. I Sofiendals Mose, Smaasøerne ved Bregentved, i Moser og Mergelgrave saas den For- og Efteraar særlig i April og Oktober, enkeltvis og i Smaaflokke. Det tidligste Tidspunkt, jeg har set den, er 13 April (1902), det seneste 8 November (1900), da jeg traf 6 ved Bregentved. — Antagelig yngler den i flere af Smaasøerne; saaledes saa jeg 3 August 1898 en, der var skudt i Sofiendals Mose og rimeligvis udruget der, men nogen almindelig Ynglefugl i Egnen var den ikke.

ATLING *(Anas querquedula)*. Nogen almindelig Fugl var den ikke; den ynglede utvivlsomt i Sofiendals Mose, hvor jeg adskillige Gange har set den skudt, saaledes 3 Stykker 21 Juli 1899 og 2 den 25 Juli 1900.

PIBEAND *(Anas penelope)*. Ynglefugl var denne Art vel næppe i Haslevegnen, selv om jeg 21 Juli 1899 saa en gammel Han i Sommerdragt, skudt i Sofiendals Mose. — Om Foraaret, sent i April,

saas af og til nogle i Søerne, og om Efteraaret, September—November, var der ofte Smaaflokke i Søer og Moser. Det tidligste Tidspunkt, jeg har set dem paa Efteraarstrækket, er 12 September (1901), — der laa da i Søtorup Sø nogle Stykker i Flok med en halv Snes Toppet Lappedykker, ca. 15 Troldænder og nogle Taffelænder — det seneste 8 November (1900), da jeg traf nogle i Søerne ved Bregentved.

Men man fik Bud fra adskillige andre end dem, man direkte fik at se, idet Pibeanden hørte til de Arter, der i Mængde trak over Haslev baade Foraar og Efteraar. Der viser sig her den Besynderlighed, at medens jeg boede i Haslev fra 1894, hørte jeg ikke Pibeanden trække over før i 1900; Aarsagen hertil er mig ganske gaadefuld. Blandt de Arter, der trak over om Aftenen, var Pibeanden den, der indledede Foraarstrækket, hørtes allerede fra midt i Marts; saaledes har jeg hørt den 15 Marts 1904 og 17 Marts 1901, medens den senest blev hørt paa Foraarstrækket 8 April (1904). Paa Efteraarstrækket har jeg kun hørt den nogle Gange, nemlig 25 August 1900, 23 August 1906 og i Mængde paa den under Afsnittet »Træk« nævnte store Trækaften, 16 September 1903.

GRAAAND *(Anas boscas)*. For Graaandens Vedkommende forvirres Billedet af dens Udbredelse og Antal i Haslevegnen i nogen Grad derved, at den paa Gisselfeld og Bregentved holdtes halvtam i hundredvis, saaledes at Fugle herfra kunde træffes rundtom; jævnlig har jeg haft Vanskelighed ved at overbevise Fremmede om, at de Mængder af Graaænder, der svømmede i Søerne i Bregentved Have eller spadserede paa Landevejen, nødigt flyttende sig for passerende Mennesker og Vogne, var »Vildænder«. — Hele Aaret igennem saas Graaænder i stort Tal paa alle egnede Steder, om Sommeren med Unger; i haarde Vintre holdt de til i Søerne, saa længe der var Vaager, eller ved Aaer og Bække, hvor der var en Smule aabent Vand. Det Antal, hvori de kunde træffes i Søtorup og Ulse Sø, var betydeligt, kunde enkelte Dage gaa op i mange Hundreder. De laa ofte i Nærheden af forskellige andre Arter af Ænder dog uden at blande sig med dem.

SANGSVANE *(Cygnus musicus)*. Det hændte ikke helt sjældent i Vintermaanederne, at der kom Svaner flyvende over Egnen, men kun i de færreste Tilfælde saa jeg dem i saa gunstig

Belysning, at jeg sikkert kunde afgøre, at det var Sangsvaner, hvad det vist iøvrigt altid var. De saas i Maanederne Oktober —Marts, oftest kun faa sammen; jeg har optegnet Antal fra 2 til 7.

TROLDAND *(Fuligula cristata)*. I Maanederne Oktober—April var Troldanden talrig i Søerne i Haslevegnen, hyppigst i Søtorup og Ulse Sø; flest fandtes her i Maanederne December—Februar, oftest i Smaaflokke undertiden i store; saaledes saa jeg 1 Januar 1898 over 100 i Søtorup Sø, 6 Februar et lignende Tal og 27 Februar 150. I første Halvdel af April var der stadig en Del, mest i de mindre Søer, og ej heller var de sjældne i sidste Halvdel af Maaneden; saaledes saas 30 April 1899 en lille Flok paa ialt 7, hvoraf 4 gamle Hanner, 2 gamle Hunner og 1 ung Fugl i Søtorup Sø, 22 April 1900 en Flok i Ejlemade Sø og 27 April 1902 tre Par i Sofiendals Mose.

Medens jeg i de første 4 Aar af mit Ophold i Haslev væsentlig kun saa den i Efteraars- Vinter- og de første Foraarsmaaneder, traf jeg den fra 1898 ret almindelig ogsaa i Maanederne Maj—August, om end ikke i større Tal; men dens Forekomst var dog saa hyppig og saa konstant, at jeg følte mig ret overbevist om, at den ynglede, hvilket ogsaa senere har vist sig (se D. o. F.'s Tidsskrift, Aargang 8, »Nyere Medd. om danske Fugle«, S. 200). Det Sted, hvor de væsentligst saas om Sommeren, var Søtorup Sø; den tætte Rørbræmme i Søens sydvestlige Del (henimod Gisselfeld) og Mosedragene langs Søen kan have afgivet udmærkede og godt skjulte Redepladser. 12 og 16 Juli 1898 saa jeg en i Søtorup Sø. 11 August laa her 4 unge Fugle sammen; en gammel Han laa lidt derfra, fløj senere hen til de unge; sammesteds saa jeg igen nogle 13 August (6 i Flok), 16 August (6), 18 og 22 August. I 1899 traf jeg her to Hanner 14 Maj, saa flere Gange i Juni 3 Hanner; 5 Juli atter 3 Hanner sammen med Hannen af en Taffeland; 17 Juli laa 12—16 spredte paa forskellige Steder af Søen, saavidt jeg kunde se alle gamle Fugle. I 1900 saa jeg 6 Maj 5 Par i Ejlemade Sø, 1 Par i Søtorup Sø, 24 Maj en Han og 26 Juni 2 Hanner i Ejlemade Sø; 8, 19 og 25 August saas en Del i Søtorup Sø. Lignende Forhold fandtes de følgende Aar.

TAFFELAND *(Fuligula ferina)*. Bortset fra en Han, som jeg saa i Søtorup Sø 5 og 17 Juli 1899, blev Taffelanden ellers væ-

sentlig truffet i Maanederne September—April i Søerne i større eller mindre Tal, ofte kun enkeltvis, undertiden i anselige Flokke; saaledes saas 12 Oktober 1898 en Flok paa 30 (Hanner og Hunner) i Søtorup Sø, 23 November 1902 en Flok paa langt over 100 og 7 December s. A. en tæt Flok paa henved 400, hvoraf de $^3/_4$ var Hanner.

HVINAND (*Clangula glaucion*). I Maanederne Oktober—April var Hvinanden en stadig Gæst paa Søerne i Haslevegnen, men i Almindelighed kun i mindre Tal. Oftest har jeg optegnet, at jeg saa en, enkelte eller nogle faa; en Flok paa en halv Snes, som saas 2 November 1911 er allerede ualmindeligt. 14 Marts 1897 anføres, at de var talrige, og 16 November 1894, at de fandtes massevis i Søtorup Sø.

I Sommermaanederne saas de kun faa Gange; saaledes har jeg set en 3 Maj 1896, en anden i Søtorup Sø 30 Juli 1899 og 2 sammesteds 22 August 1898.

HAVLIT (*Pagonetta glacialis*). 16 November 1894 gik jeg langs Søtorup Sø og hørte da ude fra Søen Havlittens velkendte Skrig; der laa en enlig Han midt paa Søen, formodentlig drevet herind fra Kysten af de stærke Storme, som havde hersket de foregaaende Dage. Det er den eneste Gang, jeg traf den ved Søerne.

Derimod var Havlitten en af de Fugle, som man hyppigst hørte trække over om Aftenen. Paa Foraarstrækket hørtes dens Toner sammen med Gyvfuglens og Storspovens som nogle af de almindeligste. Trækket faldt forholdsvis sent paa Aaret og strakte sig kun over en ganske kort Tid, begyndte først efter 20 April og ophørte de første Dage i Maj; det tidligste Tidspunkt, jeg har hørt Fuglen trække over, er 20 April, det seneste 2 Maj. Naar Fuglene trak en Aften, syntes det oftest at være i Mængde; som Eksempel paa en »god« Trækaften kan nævnes 1 Maj 1902, da min Dagbog lyder saaledes: »Om Aftenen vældigt Træk af Havlitter, delvis meget lavt over. Kl. 10^{20}, enkelte; 10^{22}, nogle; 10^{26}, nogle; 10^{27}, nogle; atter 10^{28}, 10^{30}, 10^{33}; 10^{39}, Havlit og ukendt Fugl; 10^{40}, Flokke lavt, Vingeslag høres tydeligt; 10^{42}, nogle lavt mod Nord; 10^{43}, stadig nogle lavt; 10^{45}, 10^{48}, 10^{50} og lidt over 11 hørtes atter Flokke; Fuglene syntes af og til at kredse omkring Byen.

Medens man ellers, omend sjældnere, ogsaa om Efteraaret hørte de Arter, der trak om Foraaret, var dette ikke Tilfældet

med Havlitterne; jeg har ikke en eneste Gang hørt dem trække over paa Efteraarstrækket og formoder, at de paa den Tid vælger en anden Rute.

GYVFUGL (Sortand? Fløjlsand?) Det menes jo nu fastslaaet, at den Fugl, som om Foraaret i utallige Skarer trækker over Landet og lader sit ejendommelige »Gyv« høre, er Sortanden *(Oedemia nigra)*, overfor hvilken Opfattelse vi ganske vist har meget bestemte Vidnesbyrd, om at det er Fløjlsanden *(Oedemia fusca)*. Blandt alle de Arter, der trak over, var Gyvfuglen langt den talrigste, hørtes vel hyppigere end alle andre Arter tilsammen. Men jeg har tidligere i dette Tidsskrift (Aargang 2, »Hvad er Gyvfugle«) berettet indgaaende om alle Forhold ved dette Træk, saa jeg kan nøjes med at anføre, at Gyvfuglene trak over i store Mængder hvert Foraar fra sidst i Marts til de første Dage af Maj, medens de om Efteraaret hørtes i August—September men i langt ringere Tal.

LILLE SKALLESLUGER *(Mergus albellus)*. Kun en Gang har jeg set den i Haslevegnen, idet jeg 23, 26, 27 og 29 November 1902 saa en ung Fugl i Søtorup Sø svømmende sammen med Taffelænder.

STOR SKALLESLUGER *(Mergus merganser)*. I Vintermaanederne fra November til Marts var den ret almindelig i Søtorup og Ulse Sø; oftest fandtes den kun i mindre Tal, men en enkelt Gang, 7 December 1902, saa jeg den optræde i Masse; i en enkelt Flok talte jeg 42; Hanner og Hunner holdt sig væsentligst hver for sig.

TOPPET SKALLESLUGER *(Mergus serrator)*. Den blev sjældent set ved Haslev; jeg har i min Dagbog kun optegnet, at jeg saa Han og Hun 24 Februar 1897 i Sofiendals Mose og nogle i Søtorup Sø 13 Februar 1896.

GRAAGAAS *(Anser cinereus)*; SÆDGAAS *(Anser segetum)*. Om Foraaret fra Slutningen af Februar til hen i Marts og om Efteraaret i første Halvdel af Oktober saas jævnlig Gæs trække over Haslevegnen, undertiden i Flokke paa et Par Hundrede. Retningen var om Foraaret oftest fra Syd til Nord om Efteraaret omvendt. — I de første Aar, jeg boede i Haslev, saa jeg aldrig Gæs i Søerne, men i de sidste 5—6 Aar var der hver Vinter en Flok, vistnok Sædgæs, i Søtorup Sø; de holdt sig for

det meste midt ude paa Søen, men gik om Dagen jævnligt op paa Markerne.

KNORTEGAAS (*Anser torquatus*). Medens der ved Sydsjællands Kyster, Foraar og Efteraar, fandtes Knortegæs i Masser, kom de ikke ind til Søerne ved Haslev; kun en Gang har jeg set en skudt herinde i Landet i en Mose nær Haslev. Derimod hørtes de af og til trække over Foraar og Efteraar.

14 Maj 1904 havde det været mildt om Dagen, blev om Aftenen stærk Regn med voldsom Lyn og Torden. Der trak da om Aftenen Masser af Knortegæs over Haslev Kl. 9—11; man havde Indtrykket af, at de gik ganske lavt, næppe stort højere end Hustagene; der var en voldsom Larm og Skrigen, saa man ikke kunde undgaa at bemærke det. Hvad der hørtes den Aften ved Haslev, var kun en Del af et vældigt Træk, der gik over en stor Del af Sydsjælland, i hvert Tilfælde blev iagttaget paa samme Tid i Næstved, Køge og Storehedinge. I Køge saa jeg Dagen efter paa Sygehuset en død Knortegaas, som om Morgenen var funden paa Vejen udenfor, og det meddeltes mig, at der om Aftenen var hørt et vældigt Fugletræk over. I H. Winges Beretning »Fuglene ved de danske Fyr i 1904« findes for 14 Maj meddelt følgende: »Over Næstved, meddeler Apotheker Baagoe, var Luften opfyldt af Skrig af uhyre Flokke Gæs i Tiden fra Kl. 9—11 Aften; Fuglene syntes at flyve hid og did, snart højt snart lavere; i Lynglimtene saa man Gæssenes skinnende hvide Undersider«. Og i »Iagttagelser af Stevns Fugleverden« (D. o. F.'s Tidsskr., Aarg. 4) skriver Arctander under Omtale af Knortegaasen: »1904 den $^{14}/_{5}$ var her et enormt Træk over Byen under et Tordenvejr, hvor man kunde se Fuglenes Silhuetter mod Himlen, naar Lynene lyste op, og mellem Lynene saas, ved Gassens Skær, det hvide Parti under Halen; det saa ud som Ildfluer, der fløj lavt hen over Tagene.«

VAGTEL (*Coturnix communis*). Kun en Gang har jeg set Vagtlen i Haslevegnen, paa Christianshøj ca. 8 km S. for Haslev, hvor jeg 29 August 1906 saa en gammel Fugl og en lille Unge, der var funden død. Jeg traf Fuglen sammen med A. Valentiner, der da var Forpagter paa Christianshøj. Han har meddelt mig, at det var det eneste Aar, han saa dem paa Gaardens Marker.

AGERHØNE *(Perdix cinerea)*. Agerhønen var i Haslevegnen en meget almindelig Fugl. Paa mange Steder forfulgtes den vel stærkt, men paa den anden Side blev der paa de store Godser sørget for den, og dens naturlige Fjender, Rovdyr og Rovfugle, var væsentlig udryddede; i det hele var paa mange Steder, Forholdene gunstige for den, bl. a. ved de talrige Skovstrækninger, hvorhen den kunde søge, naar den blev forfulgt. 25 September 1895 saa jeg paa Braaby Marker talrige Flokke, der vel tilsammen talte 150 Stykker.

LILLE LAPPEDYKKER *(Tachybaptes minor)*. Den lille Lappedykker er en Fugl, der ikke gør sig meget bemærket uden netop, naar den i Parringstiden udstøder sin kraftige, vellydende Trille. Smaasøerne paa Haslevegnen syntes at maatte frembyde gode Ynglepladser for den, men selv har jeg kun truffet den i Foraaret 1900. 22 April laa der 2 i Sofiendals Mose, jagende efter hinanden udstødende deres Parringsskrig; 24 April saas og hørtes de atter og 29 April var der 3. Siden har jeg ikke set dem.

GRAASTRUBET LAPPEDYKKER *(Podicipes griseigena)*. I Haslevegnen var det samme Tilfældet, som man ser allevegne: de to store Lappedykkerarter delte Søerne imellem sig, saaledes at Toppet Lappedykker holdt sig til de større Søer med en smal Rørbræmme og med stort aabent Vandspejl, medens Graastrubet ynglede i Smaasøerne, hvis Bund var mudret, hvis Overflade var dækket med Vandplanter, og hvor der rundtom ved Bredden og midt i Søen fandtes tætte Bevoksninger af Rør. I Nielstrup Sø og Ejlemade Sø samt i Sofiendals Mose ynglede Arten i ret stort Tal og holdt sig troligt til, skøndt den blev stærkt efterstræbt af Jægerne, der beskylder den for at forfølge Ænderne og hakke Ællingerne ihjel — sikkert en ganske uretfærdig Beskyldning. 6 Maj 1901 saa jeg 6, der var skudte i Sofiendals Mose og 4, der levende var fangede i Garn; disse 4 befandt sig i bedste Velgaaende, da de blev tagne ud af Garnet; jeg fik dem i min Cykletaske hjem, men paa en mærkelig Maade var den ene forsvundet, da jeg kom hjem; de 3 andre sendte jeg til zoologisk Have, hvor de opholdt sig i det nylig indrettede Glasbassin for Svømmefugle; de fodredes med levende Fisk, holdt sig i Live ret længe og vakte den Gang en Del Opsigt blandt de Besøgende. — Fuglene kom til Ynglepladserne

først i April, rejste i August—September. Kun en Gang har jeg set en Graastrubet Lappedykker ved Vintertid, idet der i Slutningen af November 1902 laa en i Søtorup Sø.

TOPPET LAPPEDYKKER *(Podicipes cristatus).* Den ynglede hvert Aar i Søtorup, Ulse og Ejlemade Sø, i sidste kun et, i de andre nogle Par; jeg har her jævnlig set Reder og gamle Fugle med Unger. Men Forholdene maa alligevel ikke have været rigtig gunstige for den, thi der var et mærkeligt Misforhold mellem det store Antal gamle Fugle, der fandtes i Søerne og Tallet af Unger; jeg skal som Eksempel anføre enkelte Tal: 25 Juli 1897 saas 23 i Søtorup Sø, alle gamle Fugle; 13 August 1898 sammesteds 28 gamle Fugle, hvoraf kun 1 med en Dununge og 18 August s. A. 52, alle gamle Fugle paa nær 2 Dununger; i Juni og Juli 1899 saas den ligeledes flokkevis i Søtorup Sø, 30 Juli saas over 30 men heraf kun 4—5 Par med Unger; 27 Juni 1900 saas talrige deriblandt en med 2 Unger, 8 August s. A. henved 70, hvoraf kun 2—3 med Unger. Der tilføjes i min Dagbog, at i Søtorup Sø ses de altid med kun 1 eller 2 Unger; Æggenes Antal er dog normalt 3—4, sjældnere 5. Muligt er det, vel endog sandsynligt, at der blandt de gamle Fugle, der fandtes i Søerne, var nogle ikke forplantningsdygtige, hvad de maaske ikke er i deres første Sommer som voksne Fugle, men det bliver dog altid et uforholdsmæssigt ringe Tal af ynglende Fugle, der fandtes, og nogen Forfølgelse eller Ødelæggelse af Rederne har jeg aldrig bemærket.

I første Halvdel af April begyndte Fuglene at vise sig i Søerne, og derefter saas de, som nævnt, i stort Tal Sommeren igennem, talrigst i August; endnu i Oktober var der mange, i November var Tallet aftaget og holdt sig i denne Maaned oftest under 10; i December saas ogsaa nogle, naar Søerne var isfri, oftest kun faa, en enkelt Gang 20. I Januar kunde man træffe nogle, 6 Januar 1899 saas endogsaa mange; i Februar og Marts saa jeg dem ikke.

VANDRIKSE *(Rallus aquaticus).* Den fandtes vistnok ynglende flere Steder paa Haslevegnen, men jeg har kun set den en enkelt Gang.

RØRHØNE *(Gallinula chloropus).* I Haslevegnen som vel de fleste Steder i Landet blev Rørhønen en ret almindelig Fugl i

Slutningen af det 19de Aarhundrede. Først i 1899 saa jeg den i Egnen, og senere saa jeg jævnlig nogle i Sofiendals Mose og i Smaasøerne ved Bregentved, men meget talrig var den intetsteds.

BLISHØNE *(Fulica atra)*. Blishønen var i Søerne paa Haslevegnen en yderst almindelig Fugl saavel i Yngletiderne som udenfor disse. Den rugede hvert Aar, foruden i nogle Smaadamme, talrigt i Ejlemade og Nielstrup Sø og i Sofiendals Mose og tog næppe af trods den Forfølgelse, for hvilken den var udsat fra Godsjægernes Side, der skød de gamle Fugle og ødelagde Æggene. Den viste sig ved Ynglepladserne undertiden sidst i Marts, oftest i Begyndelsen af April; hen i April kunde Tallet være meget stort, men en Del var nok Fugle paa Gennemtræk; udover, at jeg ofte har optegnet, at der saas mange, kan jeg anføre nogle bestemte Talangivelser: 22 April 1899 saas henved 50 i Sofiendals Mose, 8 April 1901 mindst 100 i Ejlemade Sø, 19 April 1900 saas her Masser, hvoraf 21 blev skudte, 6 Maj 1901 blev 18 skudte i Sofiendals Mose.

I Efteraarsmaanederne September—November kunde de træffes i stort Tal rundtom i Søerne men paa denne Tid ogsaa i de større Søer, Søtorup og Ulse, hvor de ikke ynglede. I November og December saas de ofte her ret talrige, enkelte Aar ogsaa i Januar—Februar; saaledes holdt der sig i Februar 1898 en Flok paa henved 30 i Søtorup Sø, ligesom der i December 1898, Januar og Februar 1899 var mange her; 12 Januar 1901 saas her 8.

VIBE *(Vanellus cristatus)*. Blandt de større Fugle var Viben den hyppigste Ynglefugl i Haslevegnen, og man fandt den overalt, hvor blot Forholdene passede den en Smule; ved Søbredder, i Moser og paa Engdrag ynglede den i stort Tal, ofte adskillige nær hinanden; men iøvrigt rugede den allevegne omkring paa Markerne, selv paa ganske tørre Steder, hvor der var langt til Vand. — I et lille Mosedrag lidt udenfor Haslev ynglede hvert Aar 4—5 Par, som jeg havde megen Fornøjelse af at iagttage; en Markvej gik tæt forbi Mosen, og Viberne, der var vant til at se Folk færdes paa Vejen, blev ganske roligt liggende paa Rederne og lod sig iagttage i ret kort Afstand, noget som der vist ikke altfor hyppigt bydes Lejlighed til.

Det var visselig ikke Foraar, fordi Viben kom, men den hørte dog til Foraarsbebuderne, og jeg ventede hvert Aar at se den inden Udgangen af Februar, hvad rigtignok ikke altid slog

til; men oftest passede det dog, at nogle allerede viste sig i Februar, og i Begyndelsen af Marts tiltog Antallet for dog først at blive fuldt i Maanedens sidste Halvdel eller lidt ind i April. Dens Ankomst om Foraaret viste sig saaledes for mig:

1895. 15 Marts, den første saas (stadigt Frostvejr til omkring 10 Marts).
— 19 — adskillige ved nogle oversvømmede Marker.
1897. 22 Februar, 2 ved et Engdrag N. for Haslev.
— 27 — 1 saas.
— 1 Marts, nogle paa Marken.
1898. 27 Februar, en Flok paa 13 fløj over mod Øst.
— 9 Marts, 1 paa Marken.
1899. 23 Februar, 29 i Flok fløj over.
— 1—10 Marts, saas jævnlig i Flokke, dels flyvende over dels paa Marken. I sidste Trediedel af Marts indtraadte stærk Frost indtil ÷ 13°. Viberne samlede sig flokkevis i Moser, paa Marker og ved Veje; fra flere Steder berettedes, hvorledes de søgte ind til Gaardene.
— 2 April, ca. 20 over mod Nord.
1900. 25 Februar, 2 paa Marken.
— 27 — atter 2.
— Medio Marts, først fuldtallige.
1901. 8 Marts, en Flok paa 12 paa Marken. (Frostvejr og Sne til Begyndelsen af Marts).
— 19 — ses hyppigt, synes dog endnu ikke at være fuldtallig.
1902. 28 Februar, 10 paa Marken, 7 trækkende over lavt mod Nord.
— 3 Marts, 1 paa Marken, nogle trækkende over mod N. Ø.
1903. 22 Februar, 1 fløj mod N.
— 27 — 1 saas flyvende.
— 7 Marts, endnu ingen set paa Marken.
1904. 9 — en Flok paa 7 fløj over mod N., senere 2; (Frost indtil 9 Marts).
— 20 — nogle fløj spredt mod N.
— 27 — en Flok paa 7 fløj mod N. Ø.
— 30 — en Flok paa 20 fløj mod Ø.
1905. 9 — en Flok fløj over; i de følgende Dage saas

jævnlig enkelte, men den var langtfra fuldtallig.

1905. 14 Marts, ses endnu kun sparsomt paa Markerne.
1907. 6 — en lille Flok paa 5—6 paa en Eng (Frostvejr fra Begyndelsen af Marts).
— 7 — ved Thureby, en halv Snes.

I August—September saas Viberne flokkevis ved Søbredderne og paa Markerne; Flokkene var dog ikke af meget anselig Størrelse; det højeste Tal, jeg har truffet i en Flok, var et Par Hundrede; efter Udgangen af September saa jeg dem aldrig.

STRANDHJEJLE *(Charadrius squatarola).* Et Par Gange har jeg hørt den flyve over Haslev.

HJEJLE *(Charadrius pluvialis).* Den saas ikke ofte ved Haslev; kun to Gange i September har jeg set enkelte paa Marken. I August og September saas nogle Gange en Flok trække over, og 22 April 1904 hørtes om Aftenen enkelte trækkende over.

PRÆSTEKRAVE *(Ægialitis hiaticula).* Den saas aldrig ved Haslev, og jeg har kun hørt den trække over en Gang, om Aftenen 2 September 1902.

LILLE REGNSPOVE *(Numenius phæopus).* Af og til i Træktiderne fløj den over, let kendelig ved Skriget, der slet ikke ligner Storspovens; det minder mest om en Hest's Vrinsken. Kun en Gang har jeg hørt den om Foraaret, 20 Maj 1896, da en Flok trak over om Aftenen, ellers var det i Juli—September den hørtes, enkelte Gange om Dagen ellers mest om Aftenen.

STORSPOVE *(Numenius arquatus).* Storspoven var en af de Arter, der hyppigst hørtes trækkende om Aftenen, men i Modsætning til de fleste andre af de natlige Vandrere saas den også undertiden flyve over om Dagen; den hørtes baade paa Foraars- og Efteraarstrækket.

Medens Arten kommer her til Landet allerede i Slutningen af Marts, hørtes Træk over Haslev i Almindelighed ikke før i anden Halvdel af April; kun en Gang (1896) har jeg hørt det saa tidligt som 10 April. Sammen med Gyvfuglen og Havlitten var det Storspoven, hvis Stemme var fremherskende paa gode Trækaftener, hvor Flokkene ofte fulgte tæt paa hverandre. 1 Maj

1902 i Øsregn og stille Vejr gik et vældigt Træk over af forskellige Fugle; i min Dagbog er nedskrevet følgende: Kl. 10^{20}, Storspover over; 10^{22}, ret stor Flok mod Nord; 10^{25}, nogle lavt; 10^{28}, en stor Flok mod N.; 11, en Flok hørtes, senere nogle. 22 April 1895 med varmt stille Vejr, svag sydøstlig Vind, af og til Smaabyger, gik ligeledes et stort Træk over fra Kl. $8^1/_2$; senere optegnede jeg noget af Trækket: Kl. 10^{25}, Storspover i Masse; 10^{26}, nye Flokke; 10^{27}, Spover vedbliver; 10^{32} og 10^{35}, nye Flokke; 10^{39}, enkelte; 10^{47}, nogle, meget højt.

Allerede sidst i Juni begyndte Trækket tilbage nordfra, og i Juli—August trak talrige over, fuldt saa hyppigt om Dagen som om Aftenen, men, hvad der trak over om Dagen, var oftest kun enkelte Fugle eller faa sammen. De tidligste Optegnelser, jeg har for Tilbagetrækket, er følgende: 23 Juni 1900 fløj 4 lavt over om Eftermiddagen, 27 Juni 1903 fløj 2 over, medens 7 trak over 3 Juli 1898.

At jeg kun har truffet Storspoven flyvende over Haslevegnen men aldrig opholdende sig paa Jorden, er kun en Tilfældighed; adskillige af dem, jeg saa flyvende, strøg saa lavt hen over Landet, at de gjorde Indtryk af at ville sætte sig til Ro, hvor det var belejligt.

MUDDERKLIRE *(Actitis hypoleuca)*. Under Trækket i Maj og Juli—August saas jævnlig enkelte og Smaaflokke ved Søerne, hyppigst ved Søtorup Sø.

TINKSMED *(Totanus glareola)*. Kun et Par Gange har jeg set den i Haslevegnen. 3 August 1898 saa jeg en, der var skudt i Sofiendals Mose.

SVALEKLIRE *(Totanus ochropus)*. Kun en Gang har jeg med Sikkerhed set den ved Haslev, idet den fløj op ved Bækken i Haslev Orned 24 August 1906.

RØDBEN *(Totanus calidris)*. Denne, vel vor almindeligste Vadefugl, saa jeg aldrig i Haslevegnen, hørte den kun ganske faa Gange trække over, dels om Foraaret, dels om Efteraaret.

SORTKLIRE *(Totanus fuscus)*. 29 April 1900 saa jeg om Eftermiddagen ved Sofiendals Mose 4 mørke, langnæbbede Vadefugle flyve over mod Øst ikke meget højt; utvivlsomt har det været Sortklirer. 29 August 1906 saa jeg en, der faa Dage i Forvejen var skudt i Nielstrup Sø.

HVIDKLIRE *(Totanus glottis).* Ved Søtorup Sø og i Sofiendals Mose saas enkelte i August; i Maj og August er den enkelte Gange hørt trækkende over.

RYLE *(Tringa alpina).* Rylen hørte til de Fugle, som kun hørtes trække over men ikke saas i Haslevegnen. Om Foraaret hørtes den trække over i sidste Halvdel af April og i Begyndelsen af Maj, og paa Efteraarstrækket hørtes den i August—Oktober; men alt i alt var det ikke ofte, man hørte den. At der kunde komme mange over viste sig 16 September 1903, da mine Dagbogsoptegnelser siger følgende: Kl. 9^{57}, Ryler over (stille, Regn); 9^{58}, mange Ryler; 10, nogle (stærk Regn); 10^{7}, nogle; 10^{12}, stor Flok; 10^{17}, nogle; 10^{18}, nogle; 10^{19}, nogle; 10^{20}, Flok; 10^{30}, nogle.

ENKELT BEKKASIN *(Limnocryptes gallinula).* Hvorvidt den var hyppig eller sjælden i Haslevegnen, tør jeg ikke sige, jeg tror det sidste; en enkelt Gang har jeg set den skudt.

DOBBELT BEKKASIN *(Gallinago scolopacina).* I stort Tal forekom den ikke, og hvis den ynglede, var det i hvert Tilfælde sparsomt. Om Efteraaret blev den truffet rundtom ved Moser og paa Marker men aldrig i større Tal.

SKOVSNÆPPE *(Scolopax rusticula).* Foraar og Efteraar fandtes adskillige Snæpper i Skovene omkring Haslev; hvis de ynglede, var det kun meget faatalligt.

HÆTTEMAAGE *(Larus ridibundus).* Den ynglede næppe nogetsteds i Haslevegnen, saas af og til i Foraarstiden paa Markerne, men viste sig væsentligst i Juni, Juli og August, da gamle og unge Fugle saas paa Markerne eller holdt til i Søerne, dog aldrig i stor Mængde.

STORMMAAGE *(Larus canus).* Stormmaagen hørte til de Fugle, der bragte lidt Liv paa Markerne omkring Haslev. Vinteren igennem, naar der ikke var Frost og Sne, kunde der rundtom ses Flokke, der søgte Føde paa Markerne. I Maj Maaned saas sjældent nogen, men hen i Juni viste der sig jævnligt igen paa Markerne en Del gamle Fugle, og i Juli—August saas adskillige, unge og gamle, saavel paa Markerne som i Søerne.

DVÆRGTERNE *(Sterna minuta).* To Gange i August har jeg set den ved Søtorup Sø og mener en Aften i April at have hørt den trække over.

TERNE *(Sterna hirundo).* Ogsaa Ternen kendtes kun som besøgende Fugl i Haslevegnen; ynglende fandtes den ikke. Om Foraaret sidst i April og først i Maj saas af og til nogle, dog ikke mange, ved Søerne. I sidste Halvdel af Juni begyndte enkelte atter at vise sig, dels ved Søerne dels flyvende over Markerne. I Juli tiltog Antallet, ogsaa i August saas den almindelig, baade gamle og unge. Tallet, der saas, var forskelligt, men jævnlig anføres i min Dagbog, at de saas »i Mængde«. Snart efter Midten af August var de forsvundne; det seneste Tidspunkt, jeg har set dem, er 23 August (i 1899 og 1902). Trækkende over om Aftenen har jeg hørt dem to Gange i August.

MOSETERNE *(Sterna nigra).* Kun en Gang har jeg set den i Haslevegnen, i Sofiendals Mose 26 Maj 1905.

HEJRE *(Ardea cinerea).* I Eftersommeren saas af og til nogle i Egnen, oftest flyvende over.

STORK *(Ciconia alba).* I stort Tal ynglede Storken ikke ved Haslev, men Reder fandtes dog enkeltvis rundtom paa Gaarde og Kirker, saaledes paa Statafgaarden i Frerslev, Sofiendal og paa Frerslev Kirke. Ved Levtofte N. V. for Haslev ynglede i flere Aar et Storkepar paa en Poppel, der var savet af 5—6 m over Jorden og ovenpaa hvilken var lagt et Hjul. Enkeltvis eller faa sammen trak Storkene over i April og August; større Skarer saas sjældent; at Trækket over Haslevegnen kun var sparsomt ses af nedenstaaende:

1896.	2	April,	1 i Sofiendals Mose.
1897.	7	—	1 fløj over Haslev om Morgenen.
1899.	10	—	2 kredsende højt i Luften.
1900.	13	—	3 sete.
1901.	7	—	i Reden paa Sofiendal.
—	12	—	2 kredsende mod N.; ses nu overalt i Rederne.
1902.	8	—	1 fløj over.
1904.	17	—	1 fløj over.
—	21	—	3 kredsende over Sanatoriet, øjensynlig med Lyst til at slaa sig ned der.

I sidste Halvdel af August trak de fleste bort, og i September saas aldrig nogen. 29 August 1897 kom Kl. 2 om Eftermiddagen 14 Storke flyvende fra Nord, ca. 130 m tilvejrs, kredsede en Gang over Byen for saa at flyve videre mod Syd.

TAARNFALK *(Falco tinnunculus).* Som Ynglefugl var Taarnfalken ikke almindelig i Haslevegnen; i Haslev Orned har jeg fundet dens Rede i en høj Gran.

I Januar har jeg set den enkelte Gange, ellers var det væsentlig i Træktiderne, den blev set. Om Foraaret var den ret almindelig i April, om Efteraaret saas den hyppigt paa Markerne fra sidst i August til ind i Oktober, særligt talrig i September. Oftest saas den enkeltvis, undertiden 2—3 sammen.

DVÆRGFALK *(Falco æsalon).* Den var maaske ikke synderlig sjælden om Vinteren ved Haslev, men det er ikke altid let at afgøre, om det er denne Art eller en af de andre mindre Rovfugle, man ser flyve forbi. I Oktober 1900 bragtes mig en Dværgfalk, som var bleven fanget i en Grøft, hvor den sad, tilsyneladende uden at kunne flyve; den lod iøvrigt ikke til at fejle noget; jeg havde den i Bur en Maanedstid, hvorefter den en Dag fløj bort.

LÆRKEFALK *(Falco subbuteo).* Hyppig var Lærkefalken ikke ved Haslev, ynglede dog vist enkelte Steder i Skovene. Den saas af og til i Forsommeren, ikke sjældent i Maanederne August—Oktober.

VANDREFALK *(Falco peregrinus).* I Efteraars- og Vintermaanederne saas af og til en Vandrefalk flyve over; om den opholdt sig i Egnen i længere Tid, ved jeg ikke; ogsaa i Maj har jeg set den en enkelt Gang.

MUSVAAGE *(Buteo vulgaris).* Som Ynglefugl fandtes Musvaagen kun en enkelt Gang i Haslevegnen, naar Reden tilfældigt undgik Jægernes Opdagelse. I Vintertiden saas af og til enkelte, ellers var det hovedsagelig i Træktiderne, man saa den. Om Foraaret kunde jævnlig nogle ses trækkende over fra midt i Marts til sidst i April, aldrig i større Flokke, ligesom enkelte paa denne Tid saas i Skovene. Efteraarstrækket kunde begynde i Slutningen af August, hvad dog var sjældent, og fortsatte sig saa September igennem, medens kun enkelte saas trækkende i Oktober; i Træktiden om Efteraaret saas ogsaa enkelte i Skovene; nogle Tal kan maaske belyse Trækforholdene:

Foraar.

1895. 22 Marts, nogle trak mod Ø. over Bregentved.
— 31 — 4 trak mod Ø. over Haslev Orned.

1896.	19	Marts,	nogle trak over mod N.
—	2	April,	enkelte trækkende.
1897.	16	Marts,	enkelte trak mod N.
1898.	23	—	nogle over Byen mod N.
1901.	31	—	1 kredsende mod N.
—	1	April,	enkelte mod N.
—	30	—	nogle over mod N.
1905.	14	Marts,	4 kredsende mod N.

Efteraar.

1895.	8	September,	3 trak over.
—	22	—	nogle trak over.
—	8	Oktober,	7 trak over.
1896.	22	September,	en Flok paa henved 10 kredsende over Sofiendals Hestehave.
1897.	12	—	nogle trak over.
—	29	—	talrige fløj over mod S., 12 i en Flok.
—	30	—	nogle over mod S.
1898.	14	—	en Flok paa 30 mod S. Ø. Kl. 11 Fm.; de trak temmelig lavt over Skoven enkeltvis, derpaa samlende sig og kredsende meget højt. Alle var temmelig mørke og syntes af nogenlunde ens Farve.
1899.	29	—	ca. 50 trækkende mod S.
—	30	—	nogle trak mod S.
1900.	8	—	1 mod S.
—	9	—	1 højt, mod V.
—	30	—	nogle trak mod S.
—	4	Oktober,	3 kredsende over mod S. om Morgenen.
—	9	—	3 kredsende lavt mod S. V.
1901.	2	September,	1 trak mod V.
—	14	—	2 trak over.
—	26	—	Kl. 2 Eftm. en Flok paa 20 kredsende mod S.
1902.	5	—	en Flok over.
—	6	—	om Morgenen en Flok over mod V.
—	13	—	4 mod V.
—	15	—	Kl. 10 Fm. trak mange mod S.; i Løbet af et Kvarter talte jeg 46, trækkende dels enkeltvis, dels i Smaaflokke, ca. 60 m tilvejrs, af og til samlende sig i større Flokke og da kredsende, delvis meget højt.

1903. 14 September, om Eftermiddagen ialt henved 35 i Smaaflokke, kredsende mod S.
1904. 24 August, nogle trak over Skoven, ligeledes de følgende Dage.
— 31 — 1 trak over.
— 11 September, Kl. 7 Fm. kredsede en Flok paa henved 20 lavt mod S. V.
— 12 — om Morgenen 1 lavt mod S. V.
1906. 24 August, 2 trak lavt over Kl. 9 Fm.

VINTERMUSVAAGE *(Buteo lagopus)*. I Vintermaanederne saas den jævnlig i Haslevegnen oftest kun enkeltvis; en Gang har jeg set den saa sent som 2 Maj (1899). — Et større Træk gik over Haslevegnen i Begyndelsen af Oktober 1903, og nogle slog sig ned her en kortere Stund. Fra 1—9 Oktober faldt der uhyre Regnskyl, saa Vandet stod overalt paa Markerne; Tp. var 8—10°. 8 Oktober var jeg om Formiddagen ude paa en lang Køretur og lagde da Mærke til nogle trækkende Rovfugle, som jeg først ansaa for Musvaager; snart kom jeg dog paa det rene med, at det var Vintermusvaager. De adskiller sig i Flugten ogsaa ret betydeligt fra Musvaagerne, ser langt større og mere langstrakte ud; de trak over mod Syd enkeltvis eller i mindre Selskaber; 11 Oktober saa jeg 2 med noget Mellemrum kredse over mod Syd; 13 Oktober saa jeg 3 i Udkanten af en Skov ved Tureby; de svævede ud over Marken og hang i Luften med hurtige Vingeslag, ganske som en Taarnfalk; 18 Oktober saa jeg en ved Haslev, den sidste af dette Træk.

I November 1907 fandt ligeledes en større Indvandring Sted. 6 Gange i Maanedens Løb saa jeg paa forskellige Steder 1 eller 2, en enkelt endnu i December.

KONGEØRN *(Aqvila fulva)*. I Efteraars- og Vintermaanederne saas jævnlig Ørne over Haslev, men kun i de færreste Tilfælde var jeg i Stand til med fuld Sikkerhed at afgøre, om det var Kongeørn eller Havørn. De fleste var sikkert Kongeørne, af hvilke der af og til blev skudt nogle. 10 Januar 1902 saa jeg med Sikkerhed en ung Kongeørn; den fløj omkring over Marken, saa at den af og til lod Oversiden af de hvide Halefjer med de mørke Endebaand til Syne.

HAVØRN *(Haliaëtus albicilla)*. Som nævnt ved Kongeørnen var jeg i de fleste Tilfælde ikke helt sikker paa Arten af de

Ørne, jeg saa. En Gang har jeg dog set Havørnen sikkert, endda 3 sammen, hvoraf mindst 1 men vistnok 2 var gamle Fugle med hvid Hale; de sad paa Marken i Nærheden af Bregentved 28 August 1895, og jeg kørte forbi dem i ret kort Afstand.

HVEPSEVAAGE *(Pernis apivorus)*. Med Sikkerhed saa jeg den kun en enkelt Gang, 2 Maj 1897, i Skoven ved Tureby.

GLENTE *(Milvus ictinus)*. Selvfølgelig var Glenten en sjælden Fugl i Haslevegnen; hyppigst saas den i April og Maj, enkelte Gange i August—September. Jeg har en Formodning om, at den byggede i en af Skovene ved Tureby, da jeg nogle Gange saa den her i Yngletiden. I 1896 saa jeg 2 sammen her 25 April, den ene med Redemateriale i Kløerne. 6 Maj 1899 saa jeg atter her 2 og ligeledes i Begyndelsen af Juni 1901.

RØRHØG *(Circus æruginosus)*. Kun enkelte Gange har jeg set Rørhøgen ved Søerne ved Bregentved. De Tider, da den ynglede her, er sikkert længst forbi, selv om jeg har truffet den hen i Maj.

SPURVEHØG *(Accipiter nisus)*. Spurvehøgen var den Rovfugl, der saas almindeligst i Haslevegnen. Fred til at yngle fik den vel sjældent; dog har jeg en Gang truffet den ynglende i Haslev Orned. Enkeltvis saas den om Vinteren og i Foraarsmaanederne; i Slutningen af August begyndte den at vise sig hyppigt og var i September og første Halvdel af Oktober meget almindelig paa Markerne, enkeltvis eller 2—3 Stykker sammen; egentligt Træk af den saa jeg ikke.

DUEHØG *(Astur palumbarius)*. Kun en Gang har jeg med Sikkerhed set en Duehøg ved Haslev, 17 September 1895.

FISKEØRN *(Pandion haliaëtus)*. Jeg saa den enkelte Gange trække over Haslev sidst i Marts og i April; en Gang har jeg set den om Efteraaret trække over mod Syd, 5 September 1897. Undertiden opholdt nogle sig ved de fiskerige Søer ved Bregentved og Gisselfeld; jeg saa her en 1 Maj 1895 med en stor Karpe i Kløerne. 17 April 1901 saa jeg 2 ved Bregentved, den ene med en Fisk i Kløerne.

NATUGLE *(Syrnium aluco)*. Den var en almindelig Fugl i Skovene omkring Haslev; gik man gennem Skovene ved Aftenstid, hørtes dens Skrig, og allevegne, navnlig under Graner, kunde

man finde dens Gylp. Ogsaa i forskellige af Kirkerne fandt jeg Gylp af den, men i en Del af dem var dens Ynglen forhindret, ved at der var sat Luger for Glamhullerne. I en gammel Bøg i Haslev Orned havde den haft Rede i en lang Aarrække, og selv fandt jeg den ynglende her 5 Aar i Træk; i det samme Træ byggede, foruden Uglen, Stær og Spetmejse. Da jeg første Gang saa Reden, 12 April 1895, indeholdt den 2 lige udklækkede Unger og 5 Æg; i Reden laa 10 Markmus, 5 Skovmus. 1 Maj s. A. fandt jeg en anden Rede i et Træhul i Haslev Orned; her fulgte jeg dens Ynglen 7 Aar i Træk; da jeg første Gang fandt Reden, indeholdt den 3 smaa Unger og et revnet Æg foruden et Oplag af 20 Mus, hvoraf 10 Rødmus, 8 Skovmus og mindst 1 Dværgmus. 19 Maj s. A. var jeg atter ved denne Rede; jeg klatrede op i et Træ, der stod i adskillig Afstand fra Træet med Uglereden, for at undersøge en Rede, her fandtes, men det tog Uglen meget fortrydelig op; den fløj hen og slog Hatten af mig; Grunden til, at den var saa vred, var antagelig, at en af Ungerne var falden ud af Reden.

SKOVHORNUGLE *(Otus vulgaris)*. Den ynglede næppe almindeligt i Haslevegnen; jeg har en Gang set en Familie i Haslev Orned, 2 gamle med deres 4 udfløjne Unger.

SUMPHORNUGLE *(Otus brachyotus)*. Jeg har ikke selv set den levende i Haslevegnen men faaet en, der var skudt ved Tureby; at den ikke træffes almindelig, slutter jeg af, at den, som bragte mig den (en af Godset Bregentveds Jægere), ikke kendte Fuglen.

RINGDUE *(Columba palumbus)*. Ringduen ynglede i Haslevegnen i stort, utvivlsomt tiltagende Antal. Gik man i Sommertiden gennem Haslev Orned, kunde man være sikker paa at se Ringduer flyvende eller høre deres Kurren; søgte man lidt blandt Graner, vilde man let finde en Rede. I Eftersommeren saas den flokkevis paa Markerne, og ofte blev den ved Vintertid truffet i vældige Skarer. At Fuglens Antal er stort og stadigt voksende er ikke sært; de talrige Granbevoksninger rundtom i Skovene giver den Redepladser, de dyrkede Marker giver den Føde i Sommertiden, Bøgen for en stor Del Efteraar og Vinter; hertil kommer, at dens naturlige Fjender, de større Rovfugle, er forsvundne, og at dens Skyhed gør det umuligt at anstille nogen rationel Jagt paa den.

At tale om Tiden for Ringduens Ankomst om Foraaret kan ikke vel lade sig gøre, thi i mange Vintre forblev der Ringduer i stort Tal, og man kunde da, selv meget tidlig paa Aaret, høre deres Kurren; jeg har saaledes hørt dem kurre 20 Januar (1898) og 27 Februar s. A., samt 4 Marts (1907). Ofte begyndte Redebygningen meget tidligt; saaledes fandt jeg 6 Maj 1901 en fra Reden nedfalden, næsten flyvefærdig Unge; Æglægningen maa altsaa være foregaaet de første Dage af April. Om Eftersommeren hørtes den jævnlig kurre, saaledes har jeg hørt den 31 August, 1, 8, 16 og 18 September 1904. I September—Oktober var det almindeligt at se Flokke af Ringduer paa 10—30, dels i Skoven dels paa Marken, ofte i livlig Bevægelse fra det ene Sted til det andet. Hen paa Vinteren saas de jævnlig i store Flokke, men der var stor Forskel de enkelte Vintere, rimeligvis afhængig af, om Bøgen bar Frugt eller ej; saaledes overvintrede ingen i Vinteren 1903—04, der ellers ikke var stræng. Angaaende Flokkenes Størrelse kan jeg anføre enkelte Tal: 5 Januar 1895 saas en Flok paa 30, 26 December 1897 en paa 100, 7 Januar 1901 over 300 sammen i Haslev Orned; 9 Januar s. A. saas her Flokke paa over 100, 22 Februar ved Bregentved en Flok paa et Par Hundrede, ved Sofiendals Hestehave 3 Flokke hver paa samme Størrelse; det er altsaa ganske anselige Tal, det drejer sig om, og jeg mener endda af og til at have set endnu større Mængder samlede. De store Flokke slog sig undertiden ned i et enkelt fritstaaende Træ i Skovens Udkant, der saa fra overst til nederst kunde være besat med Fuglene. Ogsaa har jeg af og til set vældige Flokke gaa paa Jordbunden i Skoven og søge Føde; det saa ganske mærkeligt ud; hele Skovbunden gjorde Indtryk af at være lyseblaa og levende, saa tæt gik Duerne sammen.

HULDUE *(Columba oenas)*. Hulduen var ingen almindelig Fugl i Haslevegnen; den saas af og til i Skovene, og jeg har en enkelt Gang set den ved Redehul i Sofiendals Hestehave.

MURSEJLER *(Cypselus apus)*. Da jeg kom til Haslev i 1894, ynglede Mursejlerne, foruden nogle Steder i Omegnen, kun et Sted i Byen i et to-etages Hus i Nærheden af Kirken, ogsaa omtrent det eneste to-etages Hus, som dengang fandtes. Fuglene holdt sig omkring Redepladserne i den øvre Del af Byen, viste sig sjældent nede i den Del af Byen, hvor mit Hus laa. Efterhaanden, som der byggedes flere Huse med to Etager rundtom

i Byen, bredte Mursejlerne sig: i 1897 gjorde de Forsøg paa at yngle paa min Nabos Hus og saas jævnlig om Sommeren nede over min Have.

Mursejleren var en af de Trækfugle, der opholdt sig kortest ved Haslev, kun godt 3 Maaneder. Den kom ikke til Ynglepladserne før ved eller efter Midten af Maj, trak i Almindelighed bort i sidste Halvdel af August. Dens Ankomst og Afrejse i nogle Aar vil ses af følgende:

Foraar.

1894.	23	Maj,	adskillige ved Ynglepladserne.
1896.	15	—	1 saas.
1897.	19	—	nogle ved Redepladserne.
1899.	11	—	1 saas.
—	15	—	talrige ved Redepladserne.
1900.	22	—	1 saas, ingen ved Redepladserne.
1901.	12	—	1 saas.
—	15	—	enkelte ved Redepladserne.
—	20	—	vistnok fuldtallige.
1902.	22	—	endnu ingen set ved Redepladserne.
—	24	—	2 sete.
—	28	—	i sædvanligt Tal.
1904.	13	—	nogle ved Redepladserne.

Efteraar.

1895.	26	August,	sidste set.
1896.	24	September,	2 sete udenfor Haslev.
1897.	26	August,	endnu nogle faa omkring Redepladserne.
1899.	19	—	forsvundne fra Redepladserne.
1900.	13	—	endnu talrige.
—	17	—	forsvundne.
1901.	14	—	borte fra Redepladserne.
—	27	—	1 enkelt set.
1902.	24	—	endnu mange.
1903.	24	—	stærkt aftagne i Tal, dog endnu en Del tilbage.
—	29	—	kun 1 tilbage.

ISFUGL *(Alcedo ispida)*. Enkelte Aar skal den ikke have været saa sjælden i Haslevegnen i Eftersommeren, men selv har jeg kun set den en Gang, 5 November 1896, ved Bregentved.

GØG *(Cuculus canorus)*. Den fandtes overalt i Skovene ved Haslev, men ikke i meget stort Tal. Den kom i første Halvdel

af Maj (i 1897 hørte jeg den allerede 30 April), og nogle saas endnu i September; 5 Oktober 1899 fik jeg en ung Fugl, skudt ved Sofiendal.

VENDEHALS *(Iynx torqvila)*. I 1894 fandt jeg dens Rede med Æg ved Haslev, og i de nærmest følgende Aar hørte jeg i Yngletiden jævnlig dens Skrig i Haslev Orned derimod ikke i de senere Aar, jeg boede i Haslev. Paa Foraarstrækket i Begyndelsen af Maj og paa Efteraarstrækket i September saas den ikke sjældent.

MELLEMSPETTE *(Dendrocopus medius)*. Kun en Gang, en Vinterdag, har jeg set Arten ved Haslev.

FLAGSPETTE *(Dendrocopus major)*. Den ynglede ret almindeligt i Skovene ved Haslev; Efteraar og Vinter strejfede nogle omkring udenfor Skovene, kom ind i Haverne i Byen og saas jævnlig i Landevejstræerne.

SKOVSKADE *(Garrulus glandarius)*. Som Ynglefugl var Skovskaden paa Grund af Efterstræbelser meget sparsom i Skovene ved Haslev. Derimod indfandt den sig om Efteraaret i større Tal, ikke sjældent i Flokke paa 10—20. I de Aar, da Egetræerne bar rigelig Frugt, var den almindeligst, og den saas og hørtes da rundt om i Skovene. I 1904 fandtes den i ret stort Tal i September, men endnu hyppigere var den i Efteraaret 1905, hvor den fandtes i stor Mængde overalt i Skovene, saaledes som den vistnok gjorde det over hele Sjælland. — En saadan Oversvømmelse med Skovskader hidrører selvfølgelig ikke fra de forholdsvis faa, der yngler her i Landet, men bestaar af Fugle, der kommer fra nordligere og østligere Egne, svarer altsaa til de periodiske Indvandringer af mange andre Arter f. Eks. Nøddekriger; men da det her drejer sig om en i Landet almindelig ynglende Art, lægges der kun lidt Mærke til dens Indvandring.

NØDDEKRIGE *(Nucifraga caryocatactes* var. *macrorhyncus)*. Af det store Træk, som i 1900 gik over Landet, og som ogsaa strakte sig over Haslevegnen, fik jeg kun lidt at se. 23 Oktober saa jeg i Grevindeskoven ved Tureby to, der dels sad paa Jorden, dels i et Bøgetræ, ivrigt beskæftigede med at æde Bog, herunder skrigende uafbrudt; 4 December saa jeg en omtrent paa samme Sted.

SKADE *(Pica caudata)*. Den var omkring ved Haslev en saa almindelig Fugl, at man kunde sige, den hørte med til Landskabet Sommer og Vinter. Den byggede i Skovenes Udkanter, holdt dog frem for alt til ved Gaarde og Huse, hvor der fandtes passende Træer til den at bygge i; mange Steder var det saaledes, at næsten hver Gaard, naar de laa spredt, havde sit Skadepar. Det at Skaden saaledes fik Lov til at bygge uforstyrret som Husfugl overalt — jeg har i hvert Tilfælde det Indtryk, at den aldrig blev forfulgt, — tyder paa, at den Fortræd, som den siges at kunne gøre, ikke er saa overmaade stor; gik det i synderlig Grad ud over Fjerkræets Unger, vilde den vel næppe blive taalt som Husfælle. I Vintertiden strejfede Skaden om paa Marker og langs Veje, saas undertiden sammen med andre Kragefugle; oftest var de i mindre Selskaber, men kunde ogsaa træffes i Flokke; jeg har en enkelt Gang talt 14 sammen, og det forekommer mig, at jeg undertiden har set endnu flere paa en Gang. I Slutningen af Februar begyndte de at leve parvis, og i første Halvdel af Marts fandtes de parrede overalt ved Redepladserne.

ALLIKE *(Corvus monedula)*. Alliken var en almindelig Fugl Aaret rundt. Den ynglede i ret stort Tal, dels i hule Træer f. Eks. i Skovene ved Bregentved, dels paa Bygninger, saaledes ved Turebyholm. I Juni og Juli strejfede de omkring i Egnen familievis og viste sig da ogsaa i selve Haslev By, kom jævnlig over min Bolig og slog sig af og til ned i Haven. Fra hen i September hele Vinteren igennem viste der sig større og mindre Flokke rundt om paa Markerne, velsagtens Fugle, der nordfra søgte hertil. Flokkene holdt sig ofte for sig selv, færdedes dog ogsaa sammen med andre Arter f. Eks. Stære og Raager. De søgte i Frostvejr ind omkring Bøndergaardene, flokkedes ved Sædstakkene, i hvilke de ofte borede store Huller. Flokkene holdt sig til hen i Marts. — Egentligt Træk af Alliker saas sjældnere, dog har jeg nogle Gange set Flokke trække over højt i Luften.

RAAGE *(Corvus frugilegus)*. Raagen var en almindelig Ynglefugl i Haslevegnen, og store Kolonier fandtes rundtom, saaledes ved Bregentved, Troelstrup og Terslev, foruden adskillige Steder længere borte. Tallet af ynglende Fugle syntes at tage til i de Aar, jeg var i Haslev, tiltrods for at der blev dræbt Masser af

de netop flyvefærdige Unger. Naar Ungerne var udfløjne, saa man Fuglene i Smaaselskaber omkring paa Marken, og i September—Oktober flokkedes her vældige Skarer ofte sammen med Stære og Alliker; Marken kunde paa den Tid næsten være sort af dem, og deres Tal maatte regnes i Tusender. I November tog Tallet af, og i de egentlige Vintermaaneder saas de i Almindelighed kun sparsomt, dog i adskillige Aar i større Flokke. Nedenstaaende Optegnelse fra Aaret 1900 kan give en lille Forestilling om Raagernes Forekomst Aaret rundt:

1—7 Januar, enkelte.
9 Februar, 2 saas, efterat der i længere Tid ingen var set.
23 — nogle paa Marken.
26 — første Gang i Flok paa Marken.
12 Marts, mange paa Marken; efter Midten af Maaneden i fuldt Tal.
16 April, paa Markerne ved Bregentved i Masse.
5 Oktober, overalt paa Marken i denne Tid vældige Flokke, undertiden blandede med Flokke af Stær og Allike.
11 — Flokke paa Marken.
19 — ses og høres overalt.
29 — talrige paa Marken.
8 December, nogle paa Marken.
22 — Flokke ses ofte paa Markerne.

KRAGE *(Corvus cornix)*. Hvis Kragen havde Fred, vilde den utvivlsomt være en almindelig Ynglefugl i Haslevegnen, men den blev forfulgt overalt ved Redepladserne, saa det var forholdsvis sjældent, at et Par fik Ro til at yngle. Om Foraaret blev der skudt Krager i Mængde bl. a. for Hornugle, men helt at fordrive den som Ynglefugl fra Skovene lykkedes ikke. Den har jo et daarligt Ord paa sig som Røver af Æg og Unger af vilde og tamme Fugle; mange Steder, navnlig i Skovenes Nærhed, saa man ved Hønsegaardene en død Krage ophængt paa en Stang som Skræmmebillede for andre; med al Respekt for Fuglenes, ikke mindst Kragens, Aandsevner, tror jeg nu, at man i dette Tilfælde tillægger den lovlig stor Forstaaelse af Menneskenes Tankegang; Hensigten med den ophængte Krage er øjensynlig den samme, som naar i gamle Dage Galgen blev anbragt paa et højtliggende Sted med Forbryderne dinglende, vidt synlige til Skræk og Advarsel.

I Sommertiden saa man mindst til Kragerne; hen i Juni begyndte de at færdes rundtom med deres Unger ogsaa midt inde i Byen. I September forekom de i stort Tal paa Markerne, og fra nu af Efteraaret og Vinteren igennem kunde de ses her i Mængde, i Flokke paa 100 eller mere. Om Vinteren, særlig naar det var Frost og Sne, færdedes de ofte paa Landevejene og omkring ved Gaardene. Paa en Mark udenfor Byen, som jeg jævnlig passerede, blev alt Affald fra Svineslagteriet kørt hen og anbragt i en Kule, hvorover der dækkedes Jord; her kunde Kragerne sidde i tætte Flokke, Side om Side, ivrigt beskæftigede med at grave sig ned til den lækre Føde; hen i April aftog Tallet.

De Krager, der fandtes om Vinteren, var sikkert kun for en meget ringe Del Fugle, der hørte hjemme her i Landet; utvivlsomt var det Krager fra nordligere og østligere Egne, hvem vort Land byder et passende Vinteropholdssted.

Egentligt Træk af Krager saas ikke ofte over Haslev; Egnen laa øjensynligt ikke rigtig i Kragernes Trækrute. Men det kunde hænde enkelte klare For- eller Efteraarsdage, at Krager trak over i større Tal. 1 April 1901 var det let overtrukket, mildt, Vinden S. V.; hele Formiddagen trak spredte Selskaber over mod N. 8 Oktober 1899 havde det om Natten været ret stærk Frost; Dagen var klar og stille; om Morgenen og Formiddagen omtrent til Kl. 12 var der et stort Træk af Krager, der enkeltvis, ikke særlig højt, fløj over i sydlig Retning.

RAVN *(Corvus corax)*. Ravnen saas kun sparsomt ved Haslev, blev truffet enkelte Gange i Vintermaanederne i et Tal af 1—3. Hyppigst saa jeg den i Efteraaret 1896, da nogle viste sig forskellige Steder i Egnen; paa den under Kragen omtalte Mark, hvor Slagteriaffaldet blev kørt hen, saa jeg 27 og 29 November 1896 3 Ravne sammen med Krager, Raager og Skader.

RØDRYGGET TORNSKADE *(Lanius collyrio)*. Den var almindelig overalt i Haslevegnen, hvor der var passende Yngle-pladser for den, i Udkanten af Skove, i Krat og i Hække langs Vejene, af hvilke der fandtes adskillige omkring de store Gaardes Marker; gik der saa tilmed en Telefon- eller Telegrafledning langs Vejen, havde Fuglen en af de Siddepladser, som den mest yndede. Da Sanatoriet ved Haslev var bleven bygget i en Udkant af Haslev Orned, havde jeg rig Lejlighed til at iagttage

den; den maa vel have mærket, at her var fuldstændig Fred, og blev saa tam, at man kunde gaa lige forbi den, uden at den rørte sig. — Antallet var meget forskelligt i de forskellige Aar; i 1901 syntes den overalt at have været ualmindelig hyppig.

Om dens Ankomst har jeg nedenstaaende Optegnelser:

1894.	14	Maj,	en Han saas.
—	22	—	saas almindelig.
1895.	21	—	første Gang set.
1897.	25	—	adskillige.
1898.	17	—	2 set paa forskellige Steder.
1899.	16	—	1 ved Tureby.
1900.	15	—	1 set.
1901.	17	—	Han og Hun.
1902.	25	—	endnu ingen set.
—	28	—	1 Han.
1904.	13	—	2 Hanner.

STOR TORNSKADE *(Lanius excubitor)*. Hver Vinter saas nogle Stykker, enkeltvis eller 2 sammen, rundtom i Egnen, i Skove eller ved Landeveje. Hvor en holdt til, syntes den at blive i Ro i lang Tid. Det var i Maanederne Oktober—April, Fuglene iagttoges; kun en Gang har jeg set en ved Sommertid, 10 August 1907, paa en Mark N. for Haslev.

SILKEHALE *(Ampelis garrula)*. I de Aar, jeg var i Haslev, har jeg kun Optegnelser om den fra 1901, da der i Februar fandtes adskillige, ogsaa i Haver inde i Haslev.

BYSVALE *(Hirundo urbica)*. Bysvalen var en almindelig Ynglefugl i Haslev By og paa Omegnens større Bygninger. I og over Byen saas den stadig Sommeren igennem; paa Stationsbygningen havde den talrige Reder.

Ankomst.

1894.	7	Maj,	2 ved Rede paa Nabohuset.
1895.	6	—	den første set.
1897.	30	April,	den første set.
1898.	9	Maj,	nogle.
—	17	—	i større Tal.
1900.	8	—	2 flyvende over min Have.
—	22	—	ankomne til Redepladserne.

1901. 7 Maj, 1 set ved Bregentved sammen med Forstuesvaler.
— 12 — 1 ved Redepladserne.
— 15 — kun enkelte ved Redepladserne.
1902. 16 — den første set.
— 22 — kun faa.
— 28 — i sædvanligt Tal ved Redepladserne.
1903. 2 — 1 saas ved Tureby.
1904. 5 — 2 saas.

Afrejse.

1895. 8 September, endnu Unger i en Rede.
1896. 20 — over min Have i ret stort Tal.
— 21 — nogle flyvende over Haven.
— 27 — en enkelt.
1897. 26 August, i Mængde paa Telefontraade over min Have.
— 17 September, kun en enkelt saas.
— 30 — 1 saas over Haven.
1899. 8 — nogle i Haven.
— 22 — endnu 1.
— 30 — den sidste.
1900. 10 — mange.
— 13 — stærkt aftagne.
— 15 — de fleste borte.
— 28 — endnu nogle.
— 30 — den sidste.
1901. 5 — en Del paa Tagene og Telefontraadene.
— 18 — nogle saas.
— 24 — endnu 2.
1902. 16 — nogle ved Tureby.
— 7 Oktober, en blandt en Del Forstuesvaler ved Tureby.
1903. 2 September, samler sig i Flokke.

DIGESVALE *(Hirundo riparia).* Ynglede almindeligt i Haslevegnen. Der var i dens Ankomsttider ret store Svingninger, som det vil ses af følgende:

1895. 5 Maj, 1 saas.
1897. 3 — adskillige saas ved Yngleplads.
1898. 2 — 1 saas.
— 7 — 4 ved Yngleplads.
1899. 11 — 1 Flok.
1900. 6 — 1 saas.

1900. 22 Maj, første Gang i større Tal.
1901. 4 — endnu ingen ved Redepladserne.
— 7 — en enkelt saas sammen med Forstuesvaler.
1902. 8 — mange saas ved Gisselfeld.

FORSTUESVALE *(Hirundo rustica)*. I Sommertiden var Forstuesvalen en af de Fugle, der saas hyppigst i Haslevegnen, og Tallet af ynglende Fugle var ogsaa stort.

Sidst i April kom de første men kun i ringe Mængde, og der kunde forløbe adskillig Tid, fra den første blev set, og til der viste sig et større Antal. Fuldtallige var de i hvert Tilfælde ikke før midt i Maj eller senere, men Ankomsttiderne var langtfra ens i de forskellige Aar. Hvor stor Forskellen kunde være ses bedst ved Sammenligning af 2 Aar, der ganske vist ogsaa udgør de yderste i Rækken: 1897 saas 26 April 4, 27 April og følgende Dag adskillige, 30 April talrige og 3 Maj Mængder, medens jeg i 1902 saa de første 8 Maj og første Gang saa en Flok 16 Maj. — Jeg har en Del Optegnelser fra de enkelte Aar om, naar Svalen første Gang blev set, men det kan ikke nægtes, at hvor tidligt dette Tidspunkt falder for en Del er afhængigt af, om jeg paa den Tid havde Lejlighed til at besøge Søer og Moser, hvor Arten ofte holder til i den første Tid efter Ankomsten.

Disse første Ankomsttider er følgende:

1894. 29 April, 1 ved Haslev.
1895. 26 — 1 saas.
— 1 Maj, adskillige ved Bregentved.
1896. 28 April, 1 saas.
1897. 26 — 4 saas.
— 27 — adskillige, ligeledes de følgende Dage.
— 30 — talrige.
— 3 Maj, i Mængde.
1898. 2 — 3—4.
— 3 — 10—12.
— 9 — endnu kun i ringe Tal.
1899. 30 April, Flokke ved Søtorup og Nielstrup Søer.
1900. 28 — en Flok paa ca. 20 ved Søtorup Sø.
— 5 Maj, i den forløbne Uge af og til set en enkelt.
1901. 24 April, 1 siddende paa en Telegraftraad.
— 29 — 1 set.
— 1 Maj, 1 set.

1901. 2 Maj, enkelte.
— 4 — kun enkelte.
— 7 — første Gang i Flok.
1902. 8 — mange ved Gisselfeld.
— 16 — første Gang i Flok i Haslev.
1904. 16 April, 2 fløj over min Have.
— 24 — 2 ved Yngleplads, ellers ingen.
— 3 Maj, i Flok ved Gadekæret i Haslev, ellers ingen.
— 7 — nogle ses rundtom, men ikke mange.

Ved Begyndelsen af September fandtes Forstuesvalerne i Mængde; inde i Haslev kunde de ses om Morgenen i hundredevis paa høje Hustage; om Dagen fløj de omkring og hvilede sig ofte paa Telefontraade; en saadan gik over min Gaard og Have, og her havde jeg rig Lejlighed til at iagttage, hvorledes deres Antal efterhaanden tog af; dette skete oftest lidt efter lidt, men undertiden, naar der i September indtraadte Nattefrost, med et Slag, saa at kun ganske faa blev tilbage. I Slutningen af September og den første halve Snes Dage af Oktober kunde endnu i adskillige Aar ses Flokke, men saa tog Tallet rask af, og omkring Midten af Oktober var der kun faa tilbage; de seneste Tidspunkter, paa hvilke jeg saa Forstuesvaler i Haslev, var 19 og 20 Oktober.

SPETMEJSE (*Sitta europæa*). Den ynglede almindeligt omkring Haslev og saas i ret stort Tal baade Sommer og Vinter.

HEDELÆRKE (*Alauda arborea*). Med Sikkerhed har jeg kun set den en Gang ved Haslev, 24 Oktober 1897, da jeg paa en Eng ved Udkanten af Haslev Orned i længere Tid iagttog en paa ganske nært Hold.

LÆRKE (*Alauda arvensis*). I Haslevegnen var vel Lærken ligesaa hyppig Ynglefugl som de fleste andre Steder i Landet; da de dyrkede Marker, hvor Lærken fortrinsvis bygger, indtog en saa langt overvejende Plads imod Skove, Søer og bebygget Jord, tager man næppe Fejl i ogsaa i Haslevegnen at regne Lærken som den almindeligste Ynglefugl.

Men var den hyppig i Yngletiden, var den det i endnu mere udpræget Grad i Træktiderne. Haslevegnen ligger, som vel den største Del af Danmark, paa Lærkernes Trækvej, og det kendtes ogsaa tydeligt nok. Nu er det naturligvis ikke altid let at af-

gøre, naar det drejer sig om Fugle, hvoraf nogle overvintrer, om de Flokke, man ser tidlig paa Aaret, er overvintrende Fugle eller nyankomne, men naar man tidlig paa Aaret ser Lærker paa Steder, hvor man stadig færdes, og hvor der tidligere ingen har været, saa har man Lov at antage dem for trækkende Fugle. — Det var just ikke Foraar, fordi Lærken begyndte at vise sig; allerede sidst i Januar kunde man adskillige Aar se større og mindre Flokke: i 1899 hørte jeg den endog synge paa flere Steder 10 Januar, det tidligste Tidspunkt, jeg overhovedet har hørt den. Men det var dog ikke før i Februar, at Lærker viste sig i større Tal, i høj Grad afhængigt af, om det var Frost og Sne eller mildt Vejr. Fra lidt hen i Maaneden kunde man se dem paa Marken enkeltvis, i Smaaflokke eller i spredte større Mængder. Paa en smuk, klar Dag midt i Februar kunde Markerne vrimle af Lærker, medens Smaaflokke fløj over. At det var Fugle, som var paa Træk, kunde ses baade af deres store Antal og af, at de atter kunde forsvinde, saa at næsten ingen blev tilbage. Hvorledes Lærkernes Ankomst og Foraarstræk viste sig for mig i Aarenes Løb, vil ses af efterfølgende Optegnelser:

1896.	30	Januar,	nogle ved Tureby.
—	10	Februar,	nogle sang, flere fløj over.
1897.	16	—	1 fløj over.
—	19	—	7 fløj over.
—	22	—	sang.
1898.	14	—	nogle sang.
—	15-16	—	flokkevis paa Marken, enkeltvis trækkende over.
—	27	—	mange paa Marken.
1899.	10	Januar,	sang flere Steder.
—	10	Februar,	mange spredt paa Marken.
1900.	7	Januar,	en Flok paa 40 paa Marken ved Haslev (overvintrende).
—	16	—	andetsteds en Flok paa 15.
—	21	Februar,	sang.
—	25	—	mange sang.
1901.	28	—	1 paa Marken.
—	3	Marts,	mange paa Marken.
—	4	—	en Del sang.
—	8	—	nu i stor Mængde overalt.

1902.	11	Februar,	en Flok paa 8 paa Marken.
—	28	—	nogle sang, nogle trak over.
1903.	2	—	mange sang paa Marken.
1904.	1	—	nogle paa Marken.
—	14	—	sang om Morgenen; saas overalt paa Markerne; en Del flyvende lavt over.
—	25	—	ses næsten ikke.
—	2-8	Marts,	ses kun yderst sjældent.
—	11	—	nogle.
—	20	—	vistnok fuldtallige.
1905.	1	Februar,	nogle Smaaflokke; derefter daglig enkelte og Smaaflokke paa Markerne; nogle trækkende over.
—	17	—	i Mængde.
—	18	—	overalt paa Markerne, enkelte syngende.
1907.	28	Januar,	en lille Flok paa en halv Snes paa Marken.
—	19	Februar,	nogle flyvende over Marken.
—	25	—	enkelte set, sang.
—	28	—	ikke mange.
—	4	—	nogle paa Marken, sang.

I Sommertiden saas og hørtes Lærken overalt; skønt min Bolig laa midt inde i Haslev By, havde jeg ofte Lærker syngende lige over mig. Naar Lærken syngende stiger i Vejret ude paa Marken, bevæger den sig, som bekendt, lodret eller i Skruelinier opad, men har den naaet den fulde Højde, hvortil den vil stige, flyver den ofte syngende i meget store Kredse og kommer derved ind over bebyggede Steder.

I sidste Halvdel af August og første Halvdel af September saa man kun faa; formodentlig er paa den Tid de fleste af de Lærker, som yngler hos os, draget sydpaa. Efter Midten af September begyndte det store Træk fra Nord og Øst, i Dagene fra 16de til 26de. Smaaflokke saas og hørtes da jævnlig flyvende over, let kendelige for Øret ved den ejendommelige Sammenholdslyd, som er forskellig fra Lyden paa Foraarstrækket. Samtidig fyldtes Markerne med Lærker, saa man kunde jage Fuglene op i Hundreder ved at gaa hen over en Stubmark; naar Lærkerne fløj op, kunde man se, hvorledes de stadig tog Retning mod Syd, selv om de kun fløj et kort Stykke. I første Halvdel af Oktober vedblev Trækket, og Lærker fandtes stadig i

Massevis paa Marken; i Maanedens sidste Halvdel tog Tallet af, men der var dog stadig mange, og nogle trak over. I November formindskedes Antallet; dog kunde der endnu træffes Flokke, omend oftest af beskeden Størrelse, og enkelte trak stadig over. I December var Trækket forbi, men i nogle Aar holdt der sig ikke helt smaa Flokke, trodsende Mørke og Kulde. Nedenstaaende Optegnelser skal give en lille Forestilling om Lærkernes Forekomst om Efteraaret:

1895.	16	September,	talrig paa Marken, nogle sang.
—	6	Oktober,	mange trak over.
1896.	19	September,	talrige paa Marken.
—	20	—	adskillige fløj over Haslev.
—	21	—	Masser flokkevis paa Marken.
—	26	—	stadig Masser.
—	9	Oktober,	en Del trak over.
—	12-17	—	nogle trak over.
—	27	—	talrige paa Marken.
1897.	26	September,	massevis paa Marken.
—	9	November,	ved Tureby overalt Lærker paa Marken.
—	20	—	nogle paa Marken.
—	26	December,	1 set.
1898.	6	November,	(jeg var bortrejst i Oktober) adskillige fløj syngende over Haslev.
—	20	—	en Flok paa Marken, nogle syngende.
1899.	17	September,	nogle fløj syngende over Byen.
—	21	—	i Masse paa Marken.
—	29	—	paa Marken i Mængde.
—	5	Oktober,	nogle fløj over mod Syd (jeg var bortrejst til hen i November).
—	7	December,	en Flok paa 30.
—	14	—	en Flok paa 40.
1900.	24	September,	trak over mod S.; paa Marken saas mindre Flokke, bevægende sig mod S.
—	30	—	mange paa Marken, en Del fløj over mod S.
—	3	Oktober,	ses jævnlig trækkende over mod S.
—	13	—	i Mængde paa Marken.
—	19	—	aftagende, dog adskillige paa Markerne.
—	22	—	nogle i Flok.
—	31	—	en enkelt.

1900. 6 November, en Flok paa 15.
— 17 — nogle paa Marken, en trak over Haven.
1902. 16 September, kun faa paa Marken.
— 24 — nogle trak over.
— 30 — nogle paa Marken, nogle trak over.
— 7 Oktober, en Del paa Marken, nogle syngende.
— 9 — trækkende over.
— 22 — nogle sang paa Marken.
— 24, 25, 28 — trak over.
— 2 November, mange paa Marken.
— 13 — trak over Haven.
— 22 — nogle paa Marken.
— 7 December, en Flok paa henved 30 paa Marken.
1903. 20 September, trak over.
— Sidst i September stadig større og mindre Flokke paa Markerne.
— 11 Oktober, nogle trak over.
— 19 — talrige paa Marken.
— 20 — talrige fløj lavt over mod S. i Flokke paa over 100.
— 30 — en Flok trak lavt over.
1904. 18 September, trak over om Morgenen.

TOPLÆRKE *(Alauda cristata)*. Toplærken var en af de første Fugle, jeg overhovedet lærte at kende; i min Fødeby, Horsens, løb den i Snevintere stadig omkring paa Gaderne allerede i Begyndelsen af 70-erne; men den fandtes dog vist dengang langtfra i saa stort Tal som nu; naar jeg i de senere Aar har været i Jylland, har det slaaet mig, hvor overordentlig hyppig den er; paa Fyen er den nu ikke sjælden, men dog langtfra nogen talrig Fugl; som bekendt er den i den sidste halve Snes Aar naaet over til Sjælland og kan nu stadig iagttages ved København. Til Sydsjælland var den ikke naaet i de Aar, jeg boede der; saameget jeg end færdedes paa Landevejene, saa jeg den kun en Gang, 12 April 1897, da en løb paa Landevejen lige udenfor Haslev By; den var meget frygtløs, saa man kunde komme den paa faa Skridt nær.

BJERGLÆRKE *(Alauda alpestris)*. Jeg traf den kun en Gang, 16 Januar 1900, da jeg saa en gaa paa Landevejen lige udenfor Haslev By.

STÆR *(Sturnus vulgaris)*. Hvilket Nummer i Rækken Stæren faar, naar man skal tale om de forskellige Fuglearters Hyppighed i Haslevegnen, tør jeg ikke sige, men at den er oppe paa en af de allerforreste Pladser er sikkert, og det er ikke saa underligt. Den ynglede, som den vel altid har gjort, i stort Tal i hule Træer i Skovene, men i høj Grad drog den ogsaa Nytte af Menneskenes Boliger, ynglede i Mængde ind under Tagene; naar dertil kommer, at Stærekasser overalt i Haslevegnen som andetsteds i Landet opsattes i Mængde — i Bregentvedskovene blev et Foraar opsat 1500 — saa forstaar man let Stærens høje Antal. Om dens Nytte og Skade er jo nu Meningerne stærkt delte; det var for en Del som Udrydder af Oldenborrer, at den i sin Tid blev fredet og værnet om; nu, da Oldenborreplagen er borte, ser Folk mere paa den Skade, den kan foraarsage paa Kirsebær og anden Frugt, og ønsker saa inderligt, de var vel af med Stærene igen. Men en Ting er sikkert; Stæren er en munter og fornøjelig Fugl og fylder godt i det danske Landskab.

Sammen med Lærken hørte Stæren til de allerførste Foraarsbebudere; jeg holdt altid paa, at den skulde vise sig omkring den 10 Februar, hvad ganske vist ikke altid slog til; undertiden kom den før, undertiden senere; allerede i Januar kunde enkelte vise sig. Havde nu de første Stære vist sig lidt hen i Februar, saa kom de i milde Vintre — som den langt overvejende Del var af dem, jeg tilbragte i Haslev — lidt efter Midten af Februar ind til Byen, tog Kasserne i Besiddelse og lod Stemmen høre. De tog saa til efterhaanden i Antal og var i Almindelighed først fuldtallige omkring Midten af Marts. Der var den Forskel paa Stærens og forskellige andre Arters, f. Eks. Lærkens, Trækforhold, at der øjensynlig ikke gik noget videre Træk af Stære over Haslevegnen. De Stære, man saa tidlig paa Foraaret, var dem, der hørte til; var de komne, saa blev de; der var ikke som hos Lærkerne nogen Kommen og Forsvinden. Af mine Optegnelser om Stærens Ankomst om Foraaret gives nedenstaaende et Uddrag:

1894. Har været almindelig siden Begyndelsen af Februar.
1895. Hele Februar og 1—8 Marts var det streng Vinter.
— 8 Marts, inde i Byen i større Tal.
— 13 — tiltager i Antal, ses hyppigt i mindre Flokke.

1896. 5 Februar, den første saas.
— 14 — en Flok paa 10 ved Førslev.
— 18 — synger flere Steder.
1897. 12 — 1 fløj over Haslev.
— 13 — nogle ved Tureby.
— 19 — adskillige syngende ved Kasserne.
— 24 — overalt i Byen.
1898. 14 Januar, 2 udenfor Haslev.
— 3 Februar, 1 set.
— 14 — syngende rundtom i Byen.
— 16 — almindelig.
1899. 11 — ved Husene i Haslev.
— 13 — hyppigere, en Del paa Husene.
1900. 9 — 2 i Byen.
— 25 — 6 saas. Der kom i Slutningen af Februar og en stor Del af Marts stræng Frost, saa at Stærene i første Uge af Marts kun saas sparsomt, derpaa i Flokke paa Markerne; 18 Marts syntes de fuldtallige ved Kasserne.
1901. 22 Februar, 1 udenfor Haslev.
— 27 — 2 paa Marken.
— 1 Marts, nogle faa i Byen.
— 4 — første.
— 8 — næsten fuldtallige.
1902. 6 Februar, 1 set.
— 27 — 2 set (Frost i hele Februar).
— 1 Marts, nogle faa i Byen.
— 6 — tiltagende men langtfra fuldtallige.
— 13 — nu hyppigere ved Husene, flokkevis paa Marken.
1903. 27 Januar, 1 paa Marken.
— 1 Februar, 1 paa Marken.
— 12 — i Smaaflokke i Byen.
— 18 — i Byen i ret stort Tal.
— 22 — i ret store Flokke overalt.
— 7 Marts, vistnok fuldtallige.
1904. 8 Februar, 2, de følgende Dage enkelte.
— I Slutningen af Februar og første Uge af Marts var det Frost; Stærene saas næsten ikke.
— 11 Marts, i Byen ved Kasserne, men kun i mindre Tal.

1904. 15 Marts, tiltagende.
— 20 — vistnok fuldtallige.
1905. 10 Februar, den første fløj over.
— 15 — nogle paa Marken, en halv Snes i Byen.
— 19 — i ret stort Tal i Byen, syngende ved Kasserne.
— 8 Marts, skønt det ikke har været Frost, er der ikke kommen flere end i Februar.
— 12 — tiltagende.
— 14 — tiltagende, men ikke i fuldt Tal.
1907. 19 Februar, første saas.
— 25 — enkeltvis hist og her.
— 4 Marts, ses ved Kasserne, men ikke mange.
— 7 — tager til, men er ikke fuldtallige.

Naar Ungerne var udfløjne i Begyndelsen af Juni, strejfede Familien i denne Maaned omkring, søgte for en Del til Kirsebærtræerne; men saa kom der i Juli og en Del af August et dunkelt Punkt i Stærens Liv, som jeg i hvert Tilfælde aldrig er bleven klar over. Det er det gamle Spørgsmaal: Hvor er Stærene henne midtsommers. Ikke saaledes at forstaa, at man paa den Tid ikke saa Stære rundtom i ikke saa ringe Tal, men det var dog saa forsvindende mod, hvad det var før og senere, saa noget gaadefuldt bliver der herved.

I Slutningen af August eller Begyndelsen af September kom Stærene igen ind til Haslev og i det hele til deres Redepladser rundtom, sad om Morgenen paa Husene og sang og tilbragte Dagen omkring paa Markerne. I Løbet af September steg Tallet; henimod Maanedens Slutning saa man overalt paa Markerne Flokke paa Hundreder maaske Tusender, ofte i Selskab med Raager og Alliker. Natteleje søgte Stæren fra en vid Omkreds ved Sødragene ved Bregentved og Gisselfeld, overnattede her i Rørene; herhen saa man henimod Skumringen Flokkene drage rundtomfra for saa at samles i Skarer, hvis Tal ikke var saa nemt at beregne; jeg har en Optegnelse om, at der var henimod 20,000 en Aften. De foretog saa her i store Flokke deres Flyveøvelser for sluttelig at slaa sig til Ro i Rørene langs Søbredderne for Natten.

Allerede i Begyndelsen af Oktober begyndte Antallet at tage af, men dog saaledes, at der stadig var Mængder, baade syngende ved Kasserne og omkring paa Markerne. Ved Midten af Oktober

var der for det meste endnu en anselig Styrke tilbage, men i Dagene fra 15—20 Oktober forsvandt disse ogsaa, og hvad der var tilbage i sidste Trediedel af Oktober, var kun Efternølere, selv om man godt kunde se en ikke saa helt lille Flok. Endnu i Begyndelsen af November kunde ses enkelte og Smaaflokke; det seneste Tidspunkt, paa hvilket jeg har set Stære, var 15 November (1898), da en Flok paa 10 fløj over Haslev. Overvintrende traf jeg aldrig nogen i Haslevegnen; men December bliver den eneste Maaned, i hvilken jeg ikke saa Stære der. Om Stærenes Forekomst om Efteraaret gives nedenstaaende et lille Uddrag af min Dagbog:

1895.	2	Oktober,	tager snarere til end af.
—	8	—	tager af i Tal.
1896.	8	September,	første Gang ved Kasserne.
—	11	—	talrige ved Kasserne.
—	27	—	stadig talrige.
—	9	Oktober,	10 paa mit Hus.
—	12-17	—	aftagne stærkt i Tal, ingen syngende mere.
—	21	—	en Flok paa henved 100.
—	26	—	3 paa Marken.
—	2	November,	4 fløj over Haslev.
—	4	—	1 i min Have, øjensynlig med et beskadiget Ben.
1897.	30	August,	første Gang 2 syngende ved Kasserne.
—	31	—	om Morgenen talrige inde i Byen.
—	4	September,	ses nu overalt.
—	26	—	i Massevis paa Marken og i Byen.
—	6	Oktober,	begynder at tage af.
—	10	—	endnu en Del.
—	15	—	endnu nogle.
—	22	—	i Løbet af sidste Uge er alle fuldstændig forsvundne.
1898.	6	September,	syngende ved Kasserne inde i Byen.
—	12	Oktober,	vældige Flokke paa Marken (jeg var bortrejst fra 15 Oktober Maaneden ud).
—	15	November,	en Flok paa henved 10 fløj over Haslev.
1899.	28	August,	første Gang ved Kasserne paa mit Hus.
—	22	September,	findes overalt, men intetsteds i Flokke, langt sparsommere end i tidligere Aar.

1899. 29 September, begyndte at flokkes (jeg var bortrejst i Oktbr.
1900. 8 — første Gang Stære i Byen.
— 30 — mange syngende i Byen, flokkevis paa Markerne.
— 13 Oktober, store Flokke.
— 19 — meget stærkt aftagne, endnu nogle syngende.
— 20 — endnu enkelte.
— 22 — ingen.
— 30 — 2 ved en Landsby Ø. for Haslev.
1901. 2 September, enkelte i Byen.
— 29 — store Flokke paa Marken (jeg var borte i Oktober).
1902. 6 — en syngende paa mit Hus.
— 17 — endnu temmelig faa.
— 22 — viser sig kun sparsomt.
— 25 — stor Flok.
— 26 — ved Søtorup Sø om Aftenen vældige Flokke syngende i Træerne, svingende udover Markerne og samlende sig i tætte Masser, da en mindre Rovfugl nærmede sig.
— 13 Oktober, endnu i Flokke, syngende om Morgenen, men aftagende i Tal.
— 20 — ret faatallig.
— 22 — enkelte.
— 24 — en Flok paa 100 paa Marken.
— 25 — faa.
— 3 November, en Flok paa 6.
1903. 2 September, første Gang syngende ved Husene.
— 9 Oktober, endnu talrige.
— 17 — endnu talrige paa Marken og syngende ved mit Hus.
— 18 — i tusendvis ved Hvilepladserne ved Søerne.
— 20 — syngende om Morgenen, men ikke mange paa Markerne om Dagen.
— 26 — endnu i mindre Flokke, syngende paa Tagene og spisende af Hyldebærrene.
— 30 — nu borte.
1904. 4 September, flokkevis paa Husene i Haslev.
1906. 3 — sang paa mit Hus om Morgenen.
1907. 5 — en enkelt ved en Kasse.

GÆRDESMUTTE *(Troglodytes parvulus)*. Den ynglede ved Haslev, men ikke i meget stort Tal; ogsaa om Vinteren var den almindelig.

TRÆLØBER *(Certhia familiaris)*. Træløberen er jo en Fugl, der ikke gør sig meget bemærket. Den var hyppig i Skovene ved Haslev baade Sommer og Vinter og ynglede ret almindelig.

VANDSTÆR *(Cinclus aqvaticus)*. Paa de Steder, hvor jeg færdedes til Dagligbrug, var der ingen gunstige Pladser for Vandstæren; jeg saa den en Gang flygtigt ved en Bæk ved Gisselfeld.

JERNSPURV *(Accentor modularis)*. Der er noget meget skjult ved Jernspurvens Færd, og selv paa Egne, hvor den er hyppig nok, gør den sig kun lidet bemærket; den holder ikke meget af at vise sig. Sidder den og synger i Toppen af en ung Bøg, og man nærmer sig, flyver den skyndsomst ned og gemmer sig mellem Grenene, og om Vinteren holder den ikke af at komme for langt bort fra den beskyttende Hæk. Den ynglede ret almindelig i Skovene ved Haslev, men dens Forekomst baade ynglende og som Trækfugl syntes at veksle en Del. Efteraar og Vinter saas jævnlig enkelte, undertiden talrige; i Efteraaret 1902 fandtes den i stor Mængde paa en Mark udenfor Haslev, hvor den holdt til i Roer, Kaal og andre Planter. Den 22 September saa jeg 2 her, 30 September var den talrig, 1 Oktober saas en Del, og endnu 5 December var der nogle.

MUSVIT *(Parus major)*. Skovene i Haslevegnen vilde om Vinteren være endnu mere døde og fugletomme, end de er, hvis ikke Musviten fandtes; man kunde gaa halve Timer igennem Skovene uden at se synderlig andet af Fugle end Mejser og hyppigst af dem Musvitten. Overhovedet er den vel en af de Fugle, som hyppigst ses, og den lader sig ogsaa villig se, ivrig, uforfærdet og tillidsfuld, som den er. Den ynglede almindelig i Haslevegnen i naturlige Træhuller og i ophængte Redekasser. Hvor hyppig den var i Yngletiden, kan man danne sig en Forestilling om, ved at jeg 1 Maj 1901 i Løbet af et Par Timer i Haslev Orned saa mindst 10 Par. Fra hen i Juni strejfede de gamle allevegne omkring med Ungeflokkene, var i denne og de følgende Maaneder hyppige i Haverne inde i Byen. Senere hen paa Aaret drog de mest rundt i Skovene i Flok med andre Mejser, Bogfinker, Kvækere, Fuglekonger o. a. I Frostvejr søgte

de i stort Tal ind til Haslev By, var flittige Gæster ved Fodringspladserne.

Musvitten er en af de første Foraarsbebudere, forsaavidt som kun faa Arter lader Sangen høre tidligere. Den hortes synge første Gang:

1896.	4	Februar.
1897.	12	—
1898.	25	Januar.
1899.	12	Februar.
1900.	25	—
1904.	5	—
1905.	8	—
1907.	23	—

BLAAMEJSE *(Parus coeruleus).* Blaamejsen var en almindelig Fugl omkring ved Haslev omend langt mindre talrig end Musviten. 1 Maj 1901 saa jeg paa en Tur i Haslev Orned 10 Par Musviter og et Par Blaamejser, hvilket vistnok omtrentlig angiver deres indbyrdes Forhold. Den byggede rundtom i Skovene, har ogsaa ynglet i en Kasse i min Have. Om Vinteren saa man den i Skoven i Flok med andre Mejser; den kom ogsaa til Fodringspladsen i min Have.

SORTMEJSE *(Parus ater).* Det var kun ret sjældent, Sortmejsen saas ved Haslev, nogle enkelte Gange Vinter og Foraar; jeg har ogsaa en Gang set den ynglende i Haslev Orned i en Granplantning, hvor den havde sin Rede i et Hul i Jorden.

SUMPMEJSE, GRAAMEJSE *(Parus palustris).* Ynglende rundtom i Haslevegnen, omtrent i samme Tal som Blaamejsen. Om Sommeren saas den jævnlig, om Vinteren hørte den til Skovenes faste Beboere, kom ogsaa ind til Byen og fandtes i ret stort Tal paa Fodringspladsen i min Have.

HALEMEJSE *(Acredula caudata).* Den ynglede i Haslev Orned, hvor jeg jævnlig saa den i Yngletiden, har fundet Reden og truffet den i Juni med udfløjne Unger. Om Vinteren var den ret almindelig omkring i Skovene sammen med andre Arter eller alene, i mindre, undertiden i større, Flokke: saaledes saa jeg 23 Februar 1901 en Flok paa mindst 50 i et Bøgetræ i Skoven.

TORNSANGER *(Sylvia cinerea).* I Skovenes Udkanter, i lave Granplantninger og i de talrige levende Hegn var Tornsangeren

en almindelig Ynglefugl; var der langs Vejene en Hæk og en Telefontraad, kunde man være sikker paa at se Tornsangeren sidde paa Traaden i Yngletiden ligesom Tornskaden og Gulspurven. Den kom ret sent, men da den ikke ynglede i større Tal i det Felt, jeg kunde gøre til Genstand for nogenlunde regelmæssig Iagttagelse, har mine Optegnelser om dens Ankomst ingen Værdi; i første Halvdel af September trak den bort, det seneste Tidspunkt, jeg har set den, er 17 September (1897). I August—September opholdt den sig jævnlig i min Have enkeltvis eller faa sammen; den sad mest i Køkkenhaven paa Jorden mellem Urterne; jeg saa den her meget ivrigt fortære »Kaalorme«.

GÆRDESANGER *(Sylvia curruca)*. Baade paa Gennemtræk og som Ynglefugl var Gærdesangeren almindelig i Haslevegnen. Den kom i Begyndelsen af Maj, og lidt hen i Maaneden kunde man da undertiden høre dens Sang overalt i Skove, Haver og Hegn; det var Fugle paa Gennemtræk, der kun blev nogle Dage, men adskillige blev tilbage som Ynglefugle. Gærdesanger er intet godt Navn, forsaavidt som den egentlig ikke yngler synderligt i Gærder, hvad enten disse bestaar af dødt eller levende Stof. I Skovkanter, i lave Granbevoksninger og fremfor alt i Haver holdt den til. I en By som Haslev, hvor den egentlige bymæssige Bebyggelse ikke var stort mere end en halv Snes Aar gammel, da jeg kom dertil i 1894, fandtes kun enkelte gamle Haver, men rundtom var der talrige nyanlagte Haver, og her var Gærdesangeren den første Sanger, som indfandt sig; man hørte dens Sang i Maj og Juni overalt i Byen. I min egen Have, der var nyplantet paa en Mark i 1894, viste den sig første Gang paa Efteraarstrækket i 1896; i 1897 sang den her paa Foraarstrækket, viste sig atter paa Efteraarstrækket og senere hvert Foraar og Efteraar. Fra 1900 høres den hvert Aar i Haven Yngletiden igennem; en Sommer byggede den i en Kaprifolieranke paa en aaben Veranda, hvor der Dagen igennem opholdt sig Mennesker.

Gærdesangeren hørte til de Sangere, der tidligst holdt op at synge, allerede før Midten af Juni, og som drog tidlig bort, i sidste Halvdel af August; jeg har set den senest 30 August (1897). Om dens Ankomst har jeg gjort følgende Optegnelser:

1894. 1 Maj, 1 sang.
1895. 9 — flere Steder i Skoven.
1896. 12 — hørtes første Gang.

1897.	30	April,	1 saas.
—	2	Maj,	enkelte syngende.
1898.	8	—	adskillige syngende.
1899.	2	—	sang.
1900.	2	—	1 set.
1901.	1	—	4 hørt paa forskellige Steder.
1902.	9	—	sang første Gang.
1903.	2	—	sang første Gang.
1904.	30	April,	sang i min Have.
—	5	Maj,	hørtes almindelig.

MUNK (*Sylvia atricapilla*). Munken hørte til de almindeligste Sangere i Haslevegnen og ynglede i stort Tal i Skovene. I min Have fandtes den jævnlig Foraar og Efteraar, men kun paa Gennemtræk. I 1897 indfandt den sig her første Gang, idet nogle Stykker saas i August—September; i 1899 saas den her første Gang paa Foraarstrækket, men det var ellers særlig i Eftersommeren, at den besøgte Haven; den seneste Iagttagelsesdag er 4 Oktober (1903). Den havde det Aar hele September været almindelig i Haven; et Rønnebærtræ, som stod fuldt af Bær, tiltrak den i høj Grad; den delte vel Bærrene med den graadigere Solsort, men Munkens stilfærdige Ihærdighed anrettede fuldt saa stort Nederlag paa Bærrene som Solsortens mere aabenlyse Angreb.

Munken er en af de Sangere, der holder længst ud med Sangen; langt hen i Juli kunde man høre dens Sang eller Dele af den, særlig det kraftige Efterspil. Senere paa Aaret hørte man jævnlig paa klare Solskinsdage en sagte Kvidren fra Buskene; det lød som en dæmpet Sang af Havesangeren, men det var Munkens Efteraarssang.

Om dens Ankomst har jeg følgende Optegnelser:

1894.	26	April,	1 sang.
1895.	1	Maj,	saas og hørtes.
—	10	—	har i sidste Uge været almindelig i Skoven.
—	14	—	aftagende i Tal.
1897.	1	—	2 syngende.
1899.	11	—	1 set.
1900.	3	—	1 Hun.
1901.	3	—	endnu ingen.
—	12	—	sang første Gang.

1902. 26 April, en Han set.
— 28 — en Hun set.
1904. 9 Maj, hørtes synge.

HAVESANGER (*Sylvia hortensis*). Ogsaa Havesangeren var allevegne en almindelig Fugl, ynglende omtrent paa samme Steder og i samme Tal som Munken. I min Have blev den truffet paa Efteraarstrækket, hørtes ogsaa syngende der en Del af Sommeren, men jeg er dog mest tilbøjelig til at tro, at den ikke ynglede her, men i en Nabohave. Allerede i 1896 viste den sig paa Efteraarstrækket i Haven, siden hvert Aar, hørte ogsaa til de Fugle, der gæstede Rønnebærtræerne. Mest var det i August, den saas i Haven, et Aar dog ogsaa i September helt til den 21.

Havesangeren er en af de Sangere, der holder længst ud med sin Sang om Sommeren: i 1897 har jeg optegnet, at den vedblev at synge til 20 Juli, i 1898 til 27 Juli.

De Ankomsttider, jeg har optegnet, er følgende:

1894. 11 Maj, set og hørt synge.
1895. 13 — hørt synge.
1897. 12 — sang i Skoven.
1899. 16 — sang i min Have og i Skoven.
1901. 15 — saas.
1904. 15 — sang i Skoven.

GULBUG (*Hypolais icterina*). Gulbugen var vel langtfra saa hyppig som Munk og Havesanger, men var ellers almindelig nok i Parker, større Haver og Lysninger i Skovene. I de første Aar jeg boede i Haslev, sang den i en større Nabohave; da denne tildels blev solgt til Byggeplads, forsvandt Gulbugen, og min egen Have var først efter 13 Aars Forløb groet saa meget til, at den indfandt sig og sang der, dog kun paa Gennemrejse; paa Efteraarstrækket saa jeg den aldrig i Haven. — Gulbugen var den senest ankommende Sanger; jeg har intet Aar set den før efter 15 Maj, oftest adskilligt senere.

KÆRSANGER (*Acrocephalus palustris*). Paa de Steder, hvor jeg færdedes, var Kærsangeren ingen meget hyppig Fugl, men ynglede dog enkeltvis overalt i Egnen ved Hække; et bestemt Sted kunde jeg være sikker paa at træffe den Aar efter Aar. Naar Kærsangeren har en tæt Hæk til sin Raadighed, er den en

Fugl, som ikke er let af faa Øje paa, skjult som den oftest holder sig; men dens Sang røber den. Ingen blandt alle vore indenlandske Fugle besidder vel en vidunderligere Sangfærdighed end den; men det er ikke de enkelte Toners Skønhed og Styrke, man saameget skal beundre hos den, derimod den Færdighed, hvormed den i et hastigt Tempo indfletter alle mulige andre Fugles Sang og Lyd i sin egen Sang; Gulbug og Stær er vel flinke Spottefugle, men kan paa ingen Maade maale sig med Kærsangeren.

RØRSANGER *(Acrocephalus arundinaceus).* Ynglede almindeligt rundtom ved Søer og Moser.

SIVSANGER *(Acrocephalus phragmitis).* Mindre almindelig end Rørsangeren, men dog hyppig nok som Ynglefugl ved Smaasøer, Moser og af og til i Kornmarker.

LØVSANGER *(Phyllopseustes trochilus).* For en Fugl, der er saa fordringsløs som Løvsangeren med de Steder, hvor den skal anbringe sin Rede, frembød Haslevegnens Skove og Parker selvfølgelig talløse gode Ynglesteder, og den ynglede da ogsaa i stort Tal.

Men hvad man saa i Yngletiden, var intet imod de Skarer, der i Træktiderne gjorde kortere eller længere Hvil i Egnen; har man set det Tal, hvori Løvsangeren findes i vore nordlige Nabolande, vil man ogsaa forstaa, hvor disse Masser yngler. I Korthed var Forholdet saaledes, at de første Løvsangere saas i sidste Trediedel af April — tidligst 17 April. Tallet tiltog hurtigt, naaede sit Højdepunkt omkring og noget efter første Maj for saa at tage af; efter Midten af Maj var vel kun Ynglefuglene tilbage. Enkelte Dage kunde det ligefrem vrimle af Løvsangere overalt i Skove og Parker, Haver og Hegn. — Sidst i Juli begyndte de trækkende Skarer at vende tilbage nordfra, og jeg havde da let ved at iagttage dem, idet der stadig holdt nogle til i min Have, hvor jeg første Gang saa dem i 1896. Der var nu stadig Løvsangere at se og høre — de synger jævnlig paa Efteraarstrækket — fra sidst i Juli gennem August og til et kortere eller længere Stykke hen i September; seneste Tidspunkt, jeg saa dem, var 29 September. Nogle Angivelser om Foraars- og Efteraarstrækket kunde maaske have nogen Interesse:

Foraarstræk.

1894. 23 April, første set.
— 24 — nogle, 1 sang.
— 26 — sang overalt i Skoven.
1895. 26 — saas og hørtes flere Steder.
— 27 — hørtes overalt syngende i Mængde.
— 10 Maj, aftagne i Tal.
1896. 1 — nogle saas.
1897. 27 April, 1 set.
— 30 — saas overalt.
— 2 Maj, Masser overalt.
1898. 27 April, nogle sang i Skoven.
— 1 Maj, i Mængde i Skoven.
1899. 26 April, en Del i Skoven.
— 11 Maj, mange.
1900. 29 April, en Flok i Skoven, nogle sang.
1901. 30 — mange sang i Skoven.
1902. 20 — sang i Skoven.
— 25 — en Mængde sang i Skoven.
— 8 Maj, endnu mange.
1903. 1 — (første Gang en varm og stille Dag), syngende i Massevis.
1904. 17 April, sang i Skoven.
— 21 — sang i Skoven og Haven.

Efteraarstræk.

1895. 28 Juli, adskillige paa Træksted.
1896. 29 — nogle unge og gamle i min Have; siden jævnlig set her og i Skoven, sidste Gang 3 Septbr.
1897. 23 — en gammel Fugl i Haven; saas jævnlig her til 28 Aug.
— 26 September, nogle set i Haslev Orned.
1898. 16 August, 1 i Haven.
1899. 12 — første Trækdag i Haven, nogle saas; derefter enkeltvis i Haven til 20 September.
1900. 26 Juli, 1 i Haven; sidste set 26 August.
1902. 28 — nogle i Haven; sidste set 14 September.
1903. 29 — nogle i Haven; sidste 31 August.
1906. 15 August, sang i Haven.
— 11 September, sang i Skoven.
1907. 23 Juli, første Gang i Haven.

GRANSANGER (*Phyllopseustes rufus*). Kun en Gang har jeg sikkert set den ved Haslev, idet der opholdt sig en i min Have fra 4 til 15 Oktober 1903. Den fløj om i Buskene, søgte vistnok Føde i Hyldebærrene, men ogsaa i et Rosenbed kom den flittigt. Den var yderst urolig og ret sky, lignede i Adfærd slet ikke Løvsangeren.

GRØN LØVSANGER (*Phyllopseustes sibilatrix*). Den var ikke nogen hyppig Ynglefugl, men rundtom i Højskoven ynglede enkelte Par, og man kunde i Yngletiden ret sikkert gaa ud at finde den.

FUGLEKONGE (*Regulus cristatus*). I Yngletiden har jeg aldrig set Fuglekongen ved Haslev; derimod var den ret hyppig om Vinteren i Skovene, oftest i Smaaflokke, undertiden sammen med andre Arter.

ENGPIBER (*Anthus pratensis*). I Sommertiden saas den af og til paa passende Ynglesteder, men den var ikke meget talrig; ej heller paa Foraarstrækket saa man den synderligt. Derimod var den i Efteraarstiden i sidste Halvdel af September og til henad Slutningen af Oktober en overordentlig almindelig Fugl, men rigtignok en Fugl, der holdt sig meget skjult. De fandtes i Smaaselskaber rundtom paa Markerne, holdt særlig til i Roemarkerne, hvor man undertiden kunde jage dem op i stort Tal; den største Mængde fandtes sidst i September og i de første Dage af Oktober.

SKOVPIBER (*Anthus arboreus*). Den ynglede ret almindeligt paa aabne Pladser i Skovene. De første saas om Foraaret paa følgende Tider:

1894.	26	April,	nogle sang.
1895.	23	—	enkelte saas.
1897.	1	Maj,	saas første Gang.
1898.	27	April,	sang i Skoven.
1901.	3	Maj,	sang i Skoven.

GUL VIPSTJERT (*Motacilla flava*). Den ynglede rundtom paa Enge og i Moser, selvom den ikke fandtes i meget stort Tal som Ynglefugl. Paa Trækket For- og Efteraar var den almindelig, kom sidst i April eller først i Maj og viste sig paa Efteraarstrækket fra Slutningen af August til Udgangen af September; den fandtes paa denne Tid paa Markerne enkeltvis eller i Smaaflokke ofte sammen med Hvid Vipstjert.

Foraarstræk.

1894. 20 April, 1 paa Marken.
— 23 — 1 sammesteds.
1895. 1 Maj, 1 saas.
1899. 30 April, 1 saas.
1900. 6 Maj, 2 saas.
1901. 29 April, 1 saas.
1902. 9 Maj, nogle saas.
1904. 7 — nogle saas.

Efteraarstræk.

1895. 13 August, 1 paa en Pløjemark sammen med en Mængde Hvid Vipstjert.
1896. 26 — nogle paa Vandrested.
— 6 September, en Flok.
— 6 Oktober, den sidste set.
1897. 30 August, paa en Mark henved 50.
— 10 September, enkelte paa Marken mellem en Flok Hvid Vipstjert.
1899. 1 — Flokke flere Steder paa Marken.
— 5 — en lille Flok paa Marken.
1900. 31 August, nogle paa Marken.
1902. 25 — en Flok paa Marken.
— 1, 2 og 16 September, en Flok paa Marken.
— 17 September, nogle.
— 24 — den sidste set.
1907. 2 — en stor Flok Gul og Hvid Vipstjert sammen, flest Hvid, tilsammen over 100.

HVID VIPSTJERT (*Motacilla alba*). I Landsbyerne og ved Gaardene omkring Haslev var Hvid Vipstjert en ret almindelig Ynglefugl. Om Foraaret saas af og til nogle, der øjensynlig befandt sig paa Vandring, men mange var det ikke. Om Efteraaret derimod, fra Slutningen af August, i September og den første Uge af Oktober, var den overalt særdeles almindelig, saas baade i Flokke paa Markerne og i Smaaselskaber inde i Byen. Den færdedes da her meget omkring ved Husene, løb mange Steder om paa Tagene. Ligeoverfor min Have var et Mejeri med et kun svagt skraanende Skifertag; her holdt Fuglene meget af at færdes. Jeg har ofte tænkt paa, at de Vipstjerter, vi ser her

om Efteraaret, og som saa hjemmevant færdes inde i Byerne omkring paa Tagene, rimeligvis er Fugle, der har deres Yngleplads i Norge og Sverig, hvor Hvid Vipstjert i langt højere Grad end hos os er Hus- og Byfugl.

Foraarstræk.

1895. 29 Marts, første Gang set.
— 7 April, ses stadig rundtom, enkelt- eller parvis.
1897. 22 Marts, set.
— 2 April, 1 set.
— 4 — 3 set.
1898. 3 — 1 set.
— 7 — 1 set.
— 29 — kun set sparsomt hele April; idag en Flok paa 15 paa en Mark; endnu ses den ikke ved Ynglestederne.
1899. 1 — 1 paa Marken.
1901. 3 — 2 saas.
— 8 — 3 saas.
1902. 13 — saas første Gang.
1903. 29 Marts, 1 fløj over min Have.

Efteraarstræk.

1895. 8 September, 20—30 i Flok paa Marken.
— 13 — i Mængde paa en Pløjemark, herefter stadig nogle til
— 9 Oktober, da de sidste saas.
1896. 26 August, Masser paa Vandrested.
— 11 September, nogle i Haven.
— 20 — ses overalt.
— 27 — aftagne i Tal.
— 8 Oktober, den sidste.
1897. 14 August, paa Veje og Marker ses nu jævnlig Familier.
— 30 — talrige paa Marken.
— 4 September, stadig paa Markerne i Flokke.
— 12 — 1 syngende paa Taget af mit Hus.
— 30 — endnu af og til paa Marken, men betydelig aftagne i Tal.
1898. 5 — paa Vandrested.
— 8 Oktober, den sidste saas.
1899. 29 August, strejfende over Haven.

1899. 2 September, en Flok paa 50.
— 4 Oktober, sidste set.
1900. 10 September, saas i min Have.
— 3 Oktober, endnu nogle faa paa Hustagene.
— 9 — nogle (de sidste) over min Have.
1902. 25 August, en Del paa Marken; i de sidste Dage ses talrige Smaaselskaber. Saas derefter stadig, tildels i Flokke, i September Maaned.
— 7 Oktober, nogle (de sidste) paa Marken.

VINDROSSEL *(Turdus iliacus).* I Vintermaanederne saa jeg af og til Vindrosler enkeltvis eller i Smaaflokke, jævnlig sammen med Solsorter eller Sjaggere.

SANGDROSSEL *(Turdus musicus).* Droslen ynglede overalt i Skovene ved Haslev; Granbevoksninger, som den foretrak, var der overalt nok af. Men foruden det Antal, som ynglede, kom der i Træktiderne, Foraar og Efteraar, en Mængde igennem Landet og slog sig ned for en kortere Tid, om Foraaret mest holdende sig i Skoven, om Efteraaret i Haver, Hække og paa Markerne, særligt blandt Roer. Det var oftest over Midten af Marts, før jeg hørte Droslen synge første Gang; kun i 1905 hørtes den tidligere, allerede 13 Marts. I første Halvdel af April kunde man i Skovene høre dem i Mængder; det var Fugle, der kun opholdt sig en kort Tid paa Gennemrejse. Af alt, hvad jeg kender af Fuglesang, ved jeg intet mere betagende end Drosselsangen i Skumringen en Aprilaften; mange Gange er jeg gaaet igennem Skoven for at høre derpaa, og ofte har jeg faaet andre med ud for at lytte til den herlige Koncert, som Drossel og Solsort kan holde en stille, mild Foraarsaften. Mod Slutningen af April er Trækket forbi og kun Ynglefuglene tilbage.

Naar Droslerne i Juli var færdige med at yngle, gik der en Tid, hvor man ikke saa meget til dem; maaske de Drosler, der yngler hos os, allerede trækker bort i August, og de Skarer, som ses her i September—Oktober, er Fugle fra nordligere Egne. Undertiden allerede i August, men oftest ikke før i første Halvdel af September begyndte Droslerne at vise sig paa Vandrested i min Have og paa Markerne. I Haven færdedes de mest paa Jorden skjult mellem Planter, eller de sad i Buskene og aad Bær af Hyld og Røn. De blev saa her i Slutningen af September og første Halvdel af Oktober og saas paa samme Tid omkring

paa Markerne, i Hække og søgende Føde paa Jorden blandt Roerne, der ydede dem et kærkomment Skjulested. Ved Midten af Oktober var de fleste borte; de seneste Tidspunkter, jeg saa dem, var 17 Oktober (1900), 20 Oktober (1903) og 21 Oktober (1902).

MISTELDROSSEL *(Turdus viscivorus)*. Kun et Par Gange ved Efteraarstid har jeg set Misteldrossel, begge Gange paa aaben Mark, dog i Nærheden af Skov; den ene Gang var der et Par Stykker, den anden Gang en lille Flok paa 6—8.

SJAGGER *(Turdus pilaris)*. I Maanederne November—Februar saas jævnlig Sjaggere; undertiden saa man en Flok flyve over, undertiden slog de sig til Ro en længere eller kortere Tid; iøvrigt var der stor Forskel fra det ene Aar til det andet paa den Mængde, der saas; hyppigst saa jeg dem i den, forøvrigt ikke særligt strænge, Vinter 1900—1901, da der fra November til Marts fandtes en Del; i Februar d. A. var den almindelig i og omkring Haslev By i Hække og Haver. — Naar man ellers saa Sjaggerne, var det oftest i Flokke paa 30—150 Stykker.

De Sjaggere, der overvintrer her i Danmark, flyver altid bort, naar det milde Vejr begynder om Foraaret; senere, i April og Maj, kommer atter et Træk, rimeligvis af Fugle, der har overvintret sydligere. I Haslev saa jeg kun en Gang noget af dette sene Træk, en Flok, der viste sig 28 April 1895.

SOLSORT *(Turdus merula)*. I de Aar, jeg boede i Haslev, falder for en Del den besynderlige Forandring med Solsorten, som er sket baade i Danmark og rundtom i Europa, at den fra at være en ikke særlig talrig og ret sky Skovfugl, tiltager meget stærkt i Antal og samtidig trænger ind i Byerne, saa at den her bliver en hyppig Fugl overalt, hvor den kan anbringe sin Rede. — Allerede fra min Barndom i Horsens i 70'erne mindes jeg godt Solsorten; der var den Gang ikke Tale om, at den byggede i Haverne inde i Byen, nok derimod i Parker og større Haver omkring Byen, ligesom den overalt i Skovene, hvor der fandtes større Granbevoksninger, var hyppig nok; ved Vintertid, særlig naar det var Sne og Frost, kom jævnlig nogle til Haven ved mit Hjem, der, omend inde i Byen, laa nogenlunde frit, stødende op til andre Haver. Solsorterne søgte her Bærrene af en pragtfuld Kristtorn, som voksede i Haven og for den Sags Skyld vokser der endnu. Medens jeg opholdt mig i København fra

1883—92 var Forholdene væsentlig lignende. Solsorten byggede omkring i Skovene, i sparsomt, dog tiltagende Antal i Parkerne omkring København: paa Kastelsvolden kom f. Eks. enkelte Par. Men ellers fandtes Solsorten ikke ynglende i Byen, ikke i Villahaverne paa Frederiksberg, hvor den senere er bleven saa almindelig, og endnu mindre i den indre By; fra Østre Anlæg og Botanisk Have mindes jeg den heller ikke som Ynglefugl.

I de første Aar, jeg var i Haslev, holdt Solsorterne sig ogsaa i Skovene, blev trufne her fra tidlig i Foraaret til hen paa Efteraaret, medens de kun overvintrede sparsomt, og om Vinteren fandtes i Skovene og i Hække. Jeg har talrige Optegnelser fra Januar—Marts 1895, der viser, at der rundtom i Skovene saas enkelte, medens en holdt til ved en Tjørnehæk inde i Haslev; først hen i April begyndte Fuglen at blive hyppig; de følgende Vintere var Forholdet det samme. Først i Vinteren 1898—99 anføres, at Solsorten saas ualmindelig hyppigt, og i December begyndte den at indfinde sig sammen med Mejserne ved Foderpladsen i min Have; den Gang var det mig en stor Sorg, da en Kat havde taget den Solsort, som stadig fik sin Føde hjemme hos mig; senere blev der nok af dem. Tallet af Solsorter tog nu til, saavel af dem, som ynglede i Skoven, som af de overvintrende; nogen Ynglefugl i større Tal inde i Byhaverne blev den dog ikke, selv om den begyndte at indfinde sig der. — Fra August kom den i ret stort Tal i min Have, maaske det for en stor Del var Fugle paa Gennemtræk; og Vinteren igennem saas her stadig nogle; ofte har jeg Vinteraftener i Skumringen set en 10—20, der havde tilbragt Dagen inde i Byen og nu fløj ud til den henved 1 km fjærnede Skov.

Solsortens Sang var et af de første Foraarstegn. Jeg hørte den synge i:

1895.	27	Marts.	
1896.	19	—	
1897.	2	—	
1898.	27	Februar.	
1900.	11	Marts.	
1901.	9	—	
1903.	7	—	
1904.	20	—	(Jeg hørte den i København 21. Februar.)
1905.	28	Februar.	

DIGESMUTTE (*Saxicola oenanthe*). Den ynglede almindeligt, hvor der fandtes passende Yngleplادser for den, m. a. O., hvor der var Stengærder om Markerne eller i Mangel heraf, hvor der langs Vejene laa Dynger af større Sten. I de første Aar, jeg boede i Haslev, ynglede den lige ved og inde i Haslev By, men med den mere bymæssige Bebyggelse forsvandt den. Dens Hovedtilholdssted som Ynglefugl var den skovløse Egn N. for Haslev, særlig Førslev, Terslev og Ørslev Sogne, hvor der fandtes Stengærder i Mængde.

Noget synderligt Træk af denne Art gik øjensynligt ikke over Haslevegnen; om Foraaret saas næppe andre end de Fugle, der vilde blive for at yngle, og i Eftersommeren, hvor den mange Steder her i Landet, særlig maaske ved Stranden, er saa yderst talrig, saas kun enkelte i Slutningen af August og i September. Om dens Ankomst om Foraaret har jeg følgende Optegnelser:

1895.	15	April,	saas første Gang.
1897.	6	—	1 Han saas.
—	8	—	Han og Hun sammen to Steder.
1898.	13	—	Han og Hun sammen.
1899.	18	—	1 Han.
—	20	—	adskillige Hanner og Hunner.
1901.	12	—	2 Hanner, derefter ingen før 1 Maj.
1902.	12	—	2 Hanner.
1903.	26	—	Han saas.
—	27 og 28	—	adskillige.
1904.	15	—	1 Han.

BYNKEFUGL (*Pratincola rubetra*). Rundtom paa fugtige Engstrækninger ynglede Bynkefuglen ret hyppigt; og desuden meget almindeligt i de lave Granplantninger i Haslev Orned; efterhaanden som Granerne naaede en Højde af 2—3 m og dækkede Jordbunden fuldstændigt, forsvandt den herfra. Ligesom det var Tilfældet med Digesmutten, gik Bynkefuglens Træk kun i ringe Grad over Haslevegnen. Om Foraaret kom den omkring 1 Maj, men der saas væsentlig kun de Fugle, der vilde blive og yngle. I sidste Halvdel af September gik et Træk over, og nogle, men aldrig mange, saas paa Markerne; det seneste Tidspunkt, den blev truffet, var 1 Oktober (1899). — Om dens Ankomst har jeg følgende Optegnelser:

1894. 29 April, 1 Han.
1895. 23 — adskillige Hanner.
1896. 1 Maj, 2 saas.
1897. 1 — Hun saas.
— 2 — saas overalt, flest Hanner, syngende.
1898. 3 — 3 saas.
— 5 — en Del.
— 17 — synes fuldtallige.
1899. 2 — saas.
— 11 — ret almindelig.
1900. 11 — saas.
— 15 — første Gang i større Tal paa Ynglesteder.
1901. 2 — 1 saas.
1902. 25 April, 1 saas.
— 5 Maj, adskillige.
1904. 7 — nogle paa Marken.

RØDSTJERT (*Ruticilla phoenicura*). Medens de to foregaaende Arter fandtes almindelige som Ynglefugle, kun i ringere Tal paa Trækket, var det omvendte Tilfældet med Rødstjerten. Den ynglede maaske af og til ved Haslev, men kun en Gang har jeg faaet sikkert Bevis derfor, idet jeg 22 Juni 1897 ved Tureby saa Han og Hun med Føde i Næbbet.

Paa Foraarstrækket var den ret almindelig, saas dog kun enkeltvis fra sidst i April til lidt hen i Maj; den blev paa denne Tid set i Skoven, i levende Hegn og i min Have. Var den ikke sjælden paa Foraarstrækket, saa var den paa Efteraarstrækket en uhyre almindelig Fugl. Fra Slutningen af August til sidst i September traf man den overalt i Skoven, i Træer og Hække langs Vejene, i Haver og i stort Tal paa Markerne, hvor den særlig holdt til i Roerne. Sidst i September tog Tallet af, og i Begyndelsen af Oktober saas kun faa; det seneste Tidspunkt, jeg har optegnet, er 9 Oktober (1900).

Foraarstræk.

1895. 30 April, set første Gang.
1897. 1 Maj, nogle set.
1898. 3 — 1 Han.
1899. 11 — 1 i Haven, adskillige i Hækkene.
1900. 11 — første set.
1901. 7 — første set.

1902. 22 April, 1 Han i Skoven.
— 24 — 1 Han i min Have, siden stadig her til 6 Maj, da den sidste saas.
1904. 2 Maj, første saas.
— 3 — nogle i Hækkene.

Om dens Forekomst om Efteraaret vil mine Optegnelser fra et enkelt Aar, 1899, give tilstrækkelig Oplysning.

20 August, første set i en Hæk.
30 — 1 i Haven, 2 i Hækkene.
5 September, i Mængde overalt i Skove og Hække; paa en Cykletur saa jeg henved en Snes.
6 — 1 i min Have.
7 — 10 paa Marken.
20 — mange i Roerne paa Marken.
23 o. 24 — nogle i Roerne, 1 i Haven.
2 Oktober, enkelte i Roerne.
5 — 1 i Haven, den sidste.

RØDHALS *(Erithacus rubecula)*. Rundt om i Skovene var Rødhalsen en almindelig Ynglefugl, og meget hyppig saas den i Træktiderne. Paa Foraarstrækket var den yderst almindelig; det faldt i de første 3 Uger af April, naaede gerne sit Højdepunkt omkring 15 April; paa den Tid fandtes den talrig i Skove og Haver, særlig hyppig i levende Hegn langs Marker og Veje. Enkelte af mine Optegnelser vil vise, hvorledes Forholdet var.

1895. 16 og 17 April, Masser paa Træksted.
1897. 4 April, ses i de sidste Dage almindelig i Hækkene.
1898. 13 — ved Levtofte talrige i Hækkene.
— 14 — 1 i min Have, talrig overalt.
— 20 — i de sidste Dage syngende i min Have, ligesom den overalt i Hække paa Markerne har været almindelig.
1899. 12 — i Mængde i Hækkene ved Bregentved, syngende overalt i Skoven om Aftenen.
1903. 12-16 — i Mængde overalt, ogsaa i min Have, syngende.
— 19-20 — Trækket vedvarer, mange ses.
— 26 — er nu borte.

I September begyndte Efteraarstrækket og varede til omtrent midt i Oktober; ogsaa paa den Tid var Fuglene almindelige. I

min Have inde i Byen var den almindelig Foraar og Efteraar. — Enkelte overvintrede omkring ved Haslev, men ikke noget stort Tal.

NATTERGAL (*Luscinia philomela*). Nogle faa Par ynglede i Haslev Orned og i større Parker og Haver i Haslevegnen; det Sted, hvor den fandtes i størst Tal, var omkring Gisselfeld, hvor de talrige Søer og den fugtige Underskov øjensynlig tiltalte den. I Træktiden fra lidt hen i Maj til først i Juni hørtes den synge rundt om ved Haslev i Smaaskove og større Haver, men det var Fugle, der snart igen forsvandt. Følgende Ankomsttider har jeg optegnet:

1894.	12	Maj.
1895.	11	—
1897.	4	—
1899.	10	—
1900.	6	—
1901.	13	—
1902.	16	—
1904.	9	—

BROGET FLUESNAPPER (*Muscicapa atricapilla*). I Aarene indtil 1900 var den en ret almindelig Ynglefugl i Skovene ved Haslev bl. a. i Haslev Orned; men i de senere Aar forekom den kun sparsomt ynglende. Som Trækfugl var den hyppig i første Halvdel af Maj og i Slutningen af August samt første Halvdel af September, holdt sig under Trækket mest i Skovene, kom dog jævnlig ind i min Have. Om dens Ankomst om Foraaret har jeg følgende Optegnelser:

1895.	1	Maj,	Hanner saas og hørtes synge.
1896.	1	—	1 saas.
1897.	2	—	Han og Hun ved Redeplads.
1898.	1	—	4 Hanner i Haslev Orned.
1899.	11	—	mange saas.
1900.	10	—	første saas.
1901.	2	—	1 Hun i Haven om Morgenen.
1902.	25	April,	1 Han saas.
—	29	—	1 Hun paa Marken.
—	5	Maj,	i Haven 1 Hun, saas desuden 4 forskellige Steder.
—	11	—	mange overalt ved Hække og i Haver.

Paa Trækket saas den ofte sammen med andre Arter af trækkende Smaafugle; kendt nok er det, hvorledes dens Træk falder sammen med Rodstjertens, og hvormeget de i Træktiderne træffes sammen; oftest ses den paa Trækket i Smaaselskaber, en Gang har jeg truffet en større Flok; det var 9 September 1903, en Dag, hvor der i Skoven og Hækkene var Masser af Smaasangere; et enkelt Sted i Haslev Orned saas ved Vejen en Flok Broget Fluesnapper paa mindst 50, sammen med en Rødstjert; de var i ustandselig Bevægelse, fløj fra Buskene ned paa Vejen og derfra op igen, af og til flyvende højt op i Luften.

GRAA FLUESNAPPER *(Muscicapa grisola).* Den graa Fluesnapper ynglede almindeligt nok omkring Haslev, kom omkring Midten af Maj og var sidst i August og først i September almindelig paa Trækket, kom paa den Tid jævnlig i min Have, hvor der ogsaa fra midt i Juli indfandt sig enkelte Familier, gamle Fugle med Unger.

SKOVSPURV *(Passer montanus).* Den var overalt i Haslevegnen en almindelig Fugl, ynglende om Sommeren, Efteraar og Vinter strejfende om i Flokke, ofte sammen med Graaspurven. I min Have byggede den i ophængte Mejsekasser.

SPURV *(Passer domesticus).* Som vel de fleste Steder Landet over var Spurven meget hyppig overalt i Haslevegnen.

BOGFINKE *(Fringilla coelebs).* I Skovene var sikkert Bogfinken den Fugl, der saas almindeligst og ynglede i størst Tal. Ved Foraarstid hørte man dens Sang overalt i Skovene allerede fra Slutningen af Februar. Hen i Juli strejfede de familievis rundt og kom da ogsaa jævnlig hjem i min Have. I September —November fandtes der paa Markerne store Flokke, tidt paa flere Hundrede, lidt senere paa Aaret holdt de sig mest i Skovene, hvor de ofte flokkedes med andre Arter, mest Kvækerfinker, i de Aar disse fandtes. I Sne og Frostvejr holdt de meget til i Byen og ved Huse og Gaarde paa Landet, var sikre Gæster ved Fodringspladserne i min Have. Var Vejret nogenlunde mildt i Slutningen af Februar eller Begyndelsen af Marts, begyndte Fuglene at sprede sig, men endnu langt hen i April kunde man træffe Flokke.

For Bogfinken, som for saa mange andre af vore Fugle, gælder det, at det tidt er svært at sige, hvor egentlig de Fugle hører hjemme, som man ser. Sikkert er det, at der For- og

Efteraar gaar et mægtigt Træk af Bogfinker over Danmark, men i Haslevegnen saa man egentlig kun lidt til det; om Foraaret saa jeg aldrig Træk, om Efteraaret kun 2 Gange, 6 Oktober 1895, da jeg saa store Skarer trækkende mod S., og 9 Oktober 1900, da jeg paa Marken ca. 5 km Ø. for Haslev saa mange Flokke, der trak over lavt mod S. V. De Skarer, der saas paa Marken ved Efteraarstid, var sikkert nok for en meget stor Del Bogfinker, der ikke hørte hjemme her i Landet, men kom hertil fra koldere Egne for at overvintre eller gaa længere sydpaa.

KVÆKERFINKE *(Fringilla montifringilla)*. De fleste Vintere blev vel truffet Flokke af Kvækerfinker i mindre Tal ved Haslev, men kun enkelte Aar bragte Fuglene i større, undertiden uhyre Tal, saa stort som det kun træffes sjældent hos andre Fugle her i Landet. I disse store Trækaar kom Kvækerne gerne i Oktober og blev til i Marts—April. I 1895 var der under stræng Frost og Sne mange i Skovene ved Haslev fra Januar til April; endnu 7 April saas Flokke paa flere Hundreder, 13 April Masser i Flok med Bogfinker. De følgende Aar bragte kun spredte Flokke, indtil Efteraaret 1900, da der i Oktober begyndte at vise sig mindre Flokke; fra midt i Februar 1901 begynder Optegnelserne om Skarer, hvis Lige jeg aldrig har set. 17 Februar nævnes »vældige Skarer af Bogfinker og Kvækerfinker,« 26 Februar »store Flokke.« Ved Tureby saa jeg 9 Marts en Flok trække lavt over mod N. Ø. Flokken var baandformet med en Længde af mindst 600 m og en Bredde af fra 7—20 m. Fuglene fløj ret tæt, saa der har været Tusender og atter Tusender, et Tal som jeg ikke en Gang tilnærmelsesvis tør anslaa. Gennem Marts saas af og til store Flokke, og 7 April var jeg atter Vidne til et vældigt Træk; jeg stod paa en Skovvej i Haslev Orned, og over mig, lavt over Trætoppene, fløj under øredøvende Kvidren en Flok, som var ret smal, men saa lang, at det tog mindst 5 Minuter (maalt med Uret i Haanden), inden den var passeret over Vejen; i min Dagbog anføres, at der var mindst 10,000, hvad sikkert er altfor lavt anslaaet. I April meldes stadig om store Flokke, og 19 April saas de sidste, en ret stor Flok i Bregentved Have. — I Efteraaret 1903 var der atter store Flokke og ligeledes i Oktober 1906, da der saas Flokke paa flere Tusende.

Noget Tegn paa, at Arten skulde yngle ved Haslev, har jeg aldrig set; omkring Midten af April forsvandt de. Tre Gange mindes jeg at have set Fuglen i Sommerdragt ved Haslev: i 1903 saa jeg efter det store Snefog 19 og 20 April en Han i Sommerdragt siddende paa en Modding, og 1 Maj s. A. saa jeg atter en Fugl i Sommerdragt paa Marken mellem nogle Bogfinker.

KÆRNEBIDER *(Coccothraustes vulgaris)*. I Vintertiden saas jævnligt nogle omkring Haslev, oftest enkeltvis, en Gang en lille Flok paa en halv Snes. Ynglende har jeg aldrig set den ved Haslev, men har enkelte Gange truffet den i Maj—Juni.

SISKEN *(Chrysomitris spinus)*. Den blev nogle Gange om Vinteren set flokkevis i Skovene.

STILLIDS *(Carduelis elegans)*. Stillidsen var en hyppig Fugl omkring Haslev baade Sommer og Vinter. Jeg havde det Indtryk, at den i de senere Aar tiltog stærkt i Tal; den ynglede hyppigt i Træer langs Vejene, har ogsaa ynglet i min Have. Flokke paa 20—25 saas af og til om Vinteren.

GRØNIRISK *(Ligurinus chloris)*. Fra Slutningen af Marts til i Oktober—November var Grønirisken almindelig i Haslevegnen, ynglede i Haver og i Granbevoksningerne i Skovene. Om Efteraaret saas den flokkevis paa Markerne. I den egentlige Vintertid var den meget sparsom, og til Fodringspladsen i min Have kom den ikke: jeg nævner udtrykkelig dette, fordi den i København er en af de Arter, som hyppigst viser sig ved Fodringsbrædterne.

TORNIRISK *(Linota cannabina)*. Fra hen i Marts var Tornirisken almindelig ved Haslev, ynglede hyppigt, særlig i Granbevoksninger i Skovene, har ogsaa bygget i min Have. Den var vel overhovedet en af de almindeligste Skovfugle. I September—Oktober fandtes paa Markerne store Flokke ofte paa flere Hundreder, i Vintermaanederne var Fuglen borte. Foraar og Efteraar saa man store Flokke om Aftenen henimod Skumringen sætte sig kvidrende i enkeltstaaende høje Bøge sammen med Flokke af Bogfinker, Gulspurve og Bomlærker.

GRAASISKEN *(Cannabina linaria)*. Jeg saa den enkelte Gange om Vinteren i Haslevegnen, enkeltvis og i Smaaflokke.

DOMPAP *(Pyrrhula vulgaris).* Der fandtes om Vinteren særlig December—Januar jævnlig Dompaper i mindre Tal ved Haslev; de kom ogsaa ind i Byen, og jeg har set en i min Have.

RØRSPURV *(Emberiza schoeniclus).* Trods de mange gode Ynglesteder, der fandtes til Rørspurven i Haslevegnen, var den dog ikke almindelig her, saas i mindre Tal ved Søerne ved Bregentved.

GULSPURV *(Emberiza citrinella).* Som vel i det meste af Landet hørte Gulspurven ogsaa i Haslevegnen til de almindeligste Fugle, ynglede overalt i Skove og Hække. Var Yngletiden forbi i Juli, strejfede Fuglene om paa Marker og i Haver i Smaaselskaber for senere paa Aaret at samle sig i større Flokke, der holdt til omkring paa Marken, i stort Tal i Roerne, saalænge de endnu stod, om Aftenen søgte Hvilested i Skoven, medens de i den strænge Vintertid holdt til ved Gaarde og Huse. Paa Fodringspladsen i min Have saas Gulspurven kun sjældent.

Gulspurvens beskedne Sang er et af de første Varsler om Foraar, og jeg glædede mig altid ved at høre den første Gang.

1895.	28	Februar,	begyndte at synge svagt.
1896.	18	—	sang svagt.
1897.	24	—	en sang i Skoven.
1898.	24	—	mange sang i Skoven.
1899.	19	—	sang i Mængde i Skoven.
1900.	25	—	sang i Skoven.
1901.	28	—	mange sang paa Marken.
1902.	1	Marts,	sang i Skoven.
1903.	28	Februar,	sang.
1904.	5	—	sang.
1905.	1	Marts,	sang sparsomt i Skoven.
1907.	28	Februar,	sang.

BOMLÆRKE *(Emberiza miliaria).* Overalt paa Markerne var Bomlærken en almindelig Ynglefugl, der allevegne saas i Landevejstræerne og paa Telefontraadene. Ved Efteraarstid samledes de i Flokke, holdt sig Vinteren igennem flokkevis paa Markerne og ved Gaardene; inde i Haslev saa jeg den aldrig. Bomlærken er den Fugl, som begyndte at synge først i det nye Aar, saa tidligt, at den ikke kan regnes som Foraarsbebuder,

men at dens Sang kun kan varsle, at Dagene begynder at tage til; allerede i de første Dage af Januar lod den undertiden Stemmen lyde.

SNESPURV *(Emberiza nivalis)*. I de strænge Vintermaaneder Februar—Marts 1895 saas nogle enkeltvis og i Flokke omkring Haslev; senere har jeg kun truffet den en Gang, 13 Februar 1900, ved Tureby, hvor jeg saa 4 sammen.

TRÆK.

Har jeg nu fra mine enkelte Dagbogsoptegnelser — der selvfølgelig burde have været ligesaa mange Titusender, som de nu er Tusender — søgt at give et lille Billede af de enkelte Arters Forekomst i Haslevegnen, vil man med nogen Ret kunne spørge: Er vort Kendskab til Fuglene forøget herved? Hvor ligger det nye heri? Selvfølgelig er der ikke noget nyt. Den Egn, der behandles, er lille, ganske lille i Forhold til hele Sjælland, mikroskopisk i Forhold til den Udbredelseskreds, som de fleste af de omtalte Arter har. Man kan ikke vente, at der paa det lille Omraade skal vise sig noget nyt eller ukendt i de behandlede Arters Livsforhold; jeg maa nøjes med at have bragt nogle faa af de Sten, hvoraf den Bygning skal opføres, som hedder Kundskaben om Fuglenes Optræden og Forekomst i vort Land.

Kan man for de fleste Arters Vedkommende ikke vente, at de indenfor hele deres Udbredningskreds skal vise store Afvigelser i deres Levevis, saa er der dog et enkelt Livsforhold, hvori der kan optræde ret store Forskelligheder, og det er Trækket. Til Løsningen af forskellige af de store Grundspørgsmaal i Læren om Trækket — Ornithophænologien, som den kaldes med et fint Navn — hvorledes Trækket er opstaaet, hvorledes Fuglene finder Vej osv., kan Iagttagelser fra et enkelt, ikke særlig gunstigt, Træksted som Haslev ikke bidrage. Men der bliver tilbage talrige andre, mindre Spørgsmaal ved Trækket, som vi kan trænge til at faa løst, og som kun kan løses ved talrige Iagttagelser fra mange forskellige Steder, ogsaa indenfor et saa lille Omraade som Danmark. Har man haft Lejlighed til at bo paa forskellige Steder i Landet, vil man ogsaa snart blive klar over, hvor store Forskelligheder, der viser sig paa Trækforholdene i Landets forskellige Egne. Ingenlunde for alle Arters Vedkommende; der gives forskellige Arter, som øjensynlig drager afsted

med en Front, der er bredere end Danmarks Længde, og viser sig lige godt paa det ene og det andet Sted af Landet. Dette gælder sikkert for en Del af Smaafuglene, f. Eks. en saa let kendelig Fugl som Rødstjerten. Paa Efteraarstrækket har jeg set den talrig i Jylland, paa Sydfyn, i Haslevegnen og omkring København; den oversvømmer saa at sige paa den Tid hele Landet. Det gælder Kragen, som ses trækkende over de fleste af Landets Egne For- og Efteraar, og det gælder i høj Grad »Gyvfuglen«, Sort- eller Fløjlsanden, hvis Træk Foraarsaftener høres over i hvert Tilfælde den største Del af Danmark. Men for andre Arters Vedkommende er der stor Forskel. Naar jeg hører om det Træk, som Hagerup om Efteraaret ser gaa hen over Kolding, vækker det stadig min Forbavselse; de store Flokke af Knortegæs, som drager over der, eller Skarerne af Lommer har jeg aldrig set andetsteds i Landet. Musvaagen, der om Efteraaret saa almindeligt ses trækkende over København, var ligeledes ved Haslev paa Efteraarstrækket en hyppig Fugl, der kunde ses i større eller mindre Flokke, medens den paa Sydfyn ses ganske sparsomt og enkeltvis. Havlitten, som i Haslevegnen drog over i store Skarer om Foraaret, høres meget sparsomt i København, medens Bogfinken, som kan ses i Mængde om Foraaret trækkende nordpaa ved København, aldrig saas trækkende om Foraaret ved Haslev.

For den største Del af de danske Fugles Vedkommende har man nu ikke Lejlighed til direkte at iagttage deres Vandring, naar man da ikke er saa heldig at have et Fyrtaarn til sin Raadighed; man maa nøjes med at iagttage Arternes Kommen og Forsvinden, hvilket i mange Tilfælde indskrænker sig til, at man optegner den Dag om Foraaret, da Arten første Gang ses, hvilket saa kaldes Dagen for Artens Ankomst; det er ikke meget bedre, end hvis man vilde regne Tiden for Bøgens Udspring den Dag, man fandt den første grønne Bøgekvist. Denne første Ankomstdag har kun en meget begrændset Interesse, den kan afhænge af for mange Tilfældigheder; man maa ikke glemme, at Trækket over hele Europa ikke foregaar paa samme Tid; der findes f. Eks. talrige Optegnelser om Fuglenes Ankomst i Grændseegnene mellem Holland og Tyskland; dér er Ankomsttiderne omtrent 14 Dage i Gennemsnit før end hos os; nogle enkelte Individer kan let ved Tilfældigheder bringes til at drage længere mod Nord, hos os give Arten en abnorm tidlig An-

komstdato og bringe Forvirring i Begreberne. Vil man for de Fugles Vedkommende, der dvæler her under Trækket, have rigtig Besked om deres Optræden, saa maa man følge dem under hele deres Forekomst, ikke blot lægge Mærke til, naar den første viser sig, men ogsaa se, naar de næste kommer, lægge Mærke til, hvorledes de tager til, naar Højdepunktet naas, og hvorledes Mængden igen tager af, saa at kun Ynglefuglene bliver tilbage. Saadanne stadige og indgaaende Optegnelser vil utvivlsomt vise, at ikke blot Ankomsttiderne for de forskellige Arter er forskellige Landet over, men at der ogsaa er meget stor Forskel paa, i hvilket Tal de forskellige Arter optræder de forskellige Steder.

En længere Række Optegnelser af den første Ankomstdag kan have Interesse til Brug ved Sammenligning med andre Steder; det vil let springe i Øjnene, hvor store Forskelligheder, der kan være.

Kun langsomt vil Forstaaelsen vindes af blot en enkelt Side af Trækket, Trækvejene, de Baner, ad hvilke Fuglene drager. Meget er her gjort gennem Ringmærkningsforsøgene, oprindelig planlagte og udførte af H. Chr. C. Mortensen, nu drevne i stor Stil hele Verden over; men meget er tilbage at gøre. Kan det lykkes ved ihærdigt Arbejde at faa Klarhed over Trækvejene her i Landet, saa staar tilbage at faa oplyst, hvor Fuglene drager hen, naar de har passeret Danmark, eller hvorfra de kommer hertil; m. a. O. der maa et Iagttagelsesnet i vore Nabolande. Men først og fremmest maa vi vinde til Klarhed over Forholdene hertillands, søge Oplysninger fra saa mange Steder som muligt ud fra de Synspunkter, jeg foran har anført. Ved Omtalen af de enkelte Arter har jeg særlig lagt Vægt paa at give Meddelelser om Trækforholdene og havde tænkt at slutte min Afhandling med en Skildring af Trækket Aaret igennem ved Haslev; men Emnet blev mig for stort, og jeg frygtede for kun at faa for lidt ud deraf. Jeg vil derfor indskrænke mig til en Behandling af det, som vel nok repræsenterer det reneste Træk, nemlig det Træk, som gaar over om Natten. Se noget af det kan man ikke, alt maa komme ind gennem Øret. Men hvad man saaledes hører, det ved man ogsaa hidrører fra Fugle, der virkelig er paa Vandring, der vel for den allerstørste Del drager over vort Land uden at komme i Berøring med dets Jord.

Staar man i en stor By som København eller en lille By som Haslev en god Trækaften og hører Skare efter Skare af

Fugle, der iler hen over ens Hoved, saa kommer man let til at tænke, om der da hele Landet over eller i hvert Tilfælde en stor Del af det flyver lige saa tæt med Fugle, og hvis det er Tilfældet, hvilke Egne der da skal rumme disse utallige Masser. Men det er heller ikke saaledes. Trækket over en By er et Kunstprodukt. Byen med dens Belysning virker som et Fyrtaarn, der drager Fuglene til sig. At dette er rigtigt, viser det simpleste Forsøg, som jeg flere Gange har anstillet, nemlig paa en god Trækaften at fjerne mig lidt fra Byen med dens Lysmængde; i ganske kort Afstand hører da Skriget af de trækkende Fugle op. En anden Kendsgerning taler ogsaa tydeligt nok. Jeg bor nu i Luftlinje ca. 8 km fra Faaborg; ofte har jeg om Foraaret hørt fortælle om de Masser af trækkende Fugle, der høres om Aftenen derinde, medens der samtidig herude ved Nakkebøllefjord kun høres ganske sparsomt Træk. Et andet Forhold viste tydeligt det samme; Kl. 11 var de fleste Lys i Haslev slukkede, kun Gadelygterne brændte; saasnart ogsaa de var slukkede, ophørte Trækket fuldstændig; tilbage blev der kun en enkelt Flok nu og da, saaledes som man ogsaa vilde kunne høre det overalt i Egnen.

Fuglenes natlige Træk foregaar sikkert saaledes, at der over store Dele af Landet gaar en bred Strøm af trækkende Fugle. Er Vejret klart, gaar de højt i Luften, Land og Hav ligger udbredt under dem, uklart, men dog tydeligt nok til, at de kan orientere sig og finde Vej; man hører saa kun lidt til Trækket. Er det skyet, gaar Trækket lavere end Skyerne, og Fuglene ledes ud af deres Bane eller ledes maaske netop paa deres Bane af de forskellige stærkt lysende Punkter og Pletter paa Jorden, Fyrtaarne og Lys fra større Byer. Ved Fyrtaarnene flyver de i massevis mod Fyrene, medens de i Lysskæret over Byerne ofte nøjes med at kredse et Par Gange.

At der ved Foraarstid stadig om Natten gik Træk over Haslev, var sikkert nok, men det var yderst forskelligt, hvor meget af det, man fik at høre, og for at der skulde blive en »stor« Trækaften, krævedes noget ganske særligt. Var Vejret klart, hørtes i Almindelighed kun lidt; jeg har ofte staaet i klare Aprilaftener og lyttet efter Trækket; ganske fjærnt og utydeligt kom da ned fra Himmelrummet de trækkende Skarers Skrig, men saa langt borte, at jeg maatte anspænde mig af al Magt for at høre det. I Blæst hørtes heller intet eller kun meget

lidt; formodentlig gik Fuglene da højere tilvejrs oppe i Luftlag, hvor Blæsten ikke herskede. Til en god Trækaften skulde det være stille, mildt Vejr med overtrukken Himmel, Vinden paa Kompasstregerne mellem Sydøst og Sydvest. Regn var bedst, Øsregn gav undertiden fortrinlige Trækaftener.

FORAARSTRÆKKET.

Der var noget ret regelmæssigt over Foraarstrækket. I den Tid — de sidste to Trediedele af April — da det var paa sit Højdepunkt, kunde man være temmelig sikker paa, naar Vejrforholdene var nogenlunde gunstige, at høre noget Træk om Aftenen; hvor stort det blev, og hvor mange Arter der kunde høres den enkelte Aften var derimod usikkert.

Foraarstrækket indlededes af Pibeanden. Har man hørt dens Skrig et Par Gange, er det ikke til at tage Fejl af; det minder noget om Strandskadens, men medens dette kun bestaar af én Tone, er der tydeligt to i Pibeandens »Pi—u«. Det er den samme Lyd, Fuglen lader høre, naar den om Dagen flyver i Flok. Den tidligste Tid paa Aaret, jeg hørte den, var 15 Marts (1904) og 17 Marts (1901). Trækket var i Alm. ikke særlig stort og sluttede tidlig paa Aaret, væsentlig før de andre om Natten trækkende Arter rigtig var begyndt; den seneste Dato, jeg har hørt den, er 8 April (1904). Den næste Art, som hørtes almindelig, var Gyvfuglen, hvis Tal overgik alle de andre Arters tilsammen. Ialt har jeg fra 53 Aftener Optegnelser om den; heraf falder kun de 3 Aftener i Marts (19, 26 og 28 Marts) de 42 i April, deraf kun 11 i Maanedens første Halvdel, og kun 8 Gange i Maj, senest 7 Maj. Naar jeg kun har gjort Optegnelser om Arten 53 Aftener om Foraaret, da betyder det ikke, at jeg kun har hørt den 53 Aftener; adskillige Aar hørtes den en Tid næsten hver Aften men kun i ringe Tal eller meget utydeligt. Mange Aftener hørtes den alene, men i sidste Halvdel af April og først i Maj optraadte som ivrige Deltagere i den natlige Koncert to andre nordiske Fuglearter, Storspoven og Havlitten, de to Arter, som næst Gyvfuglen mest satte Præget paa Aftentrækket; begge Arter har en kraftig, klangfuld og ejendommelig Stemme, ikke til at forveksle med noget andet Fugleskrig. Havlitterne var meget regelmæssige i deres Optræden; deres Træk spændte kun over Tiden fra 20 April til 2 Maj, et meget kort Tidsrum mod de

49 Nætter, hvorover Gyvfuglens Træk strakte sig. Omtrent samtidig med Havlitterne kom Storspoven, hvis Træk jeg har hørt fra 14 April til 3 Maj; besynderligt er det, at den først hørtes saa sent paa Aaret, da den dog indfinder sig hos os fra noget hen i Marts. Spovens natlige Skrig er det samme, som man hører den udstøde om Dagen, det kraftige, af fire over i hinanden gaaende, dybe, bløde Fløjtetoner bestaaende Skrig, der paa Afstand lyder saa betagende, medens det hørt i umiddelbar Nærhed har en hæs Biklang.

I sidste Trediedel af April var Trækket paa sit Højdepunkt, og paa de gode Trækaftener lod jævnlig andre Arter end de før nævnte sig høre med i Koret, dog altid kun i ringe Tal. Der var den alm. Ryles letkendelige Lyd, Rødbenens og Hvidklirens Skrig, Hjejlens melankolske Fløjtetone og Maagers og Terners Stemme. Efter de første 8 Dage af Maj hørte Aftentrækket op, og der lød ingen Stemmer, før Knortegæssene lod sig høre omkring Midten af Maaneden. Men det var ikke ofte, de hørtes, og kun en Gang har jeg (som anført under Omtalen af Arten) hørt et vældigt Træk af dem, 14 Maj 1904.

For at give en Forestilling om, hvorledes en »stor« Trækaften former sig, skal jeg her give et Uddrag af min Dagbog. Optegnelserne er fremkomne paa den Maade, at jeg, naar der om Aftenen hørtes stærkt Træk, iførte mig Regntøj, forsynede mig med Lygte, Papir og Blyant og anbragte mig med Bord og Stol ude i min Have, idet jeg paa Stedet skrev ned, hvad jeg hørte.

22 April 1895. Varmt, stille Vejr, let overtrukket, af og til smaa Byger. Svag sydøstlig Vind. Om Aftenen meget stærkt Træk fra Kl. $8^1/_2$; Masser af Gyvfugle og Storspover trak over, en Del Havlitter, nogle Ryler, enkelte Rødben, en enkelt Hjejle. Den nøjagtige Nedskrivning foretog jeg først i Tiden fra Kl. 10^{25} til 11.

10^{25}, Storspover i Masse.
10^{26}, nye Flokke.
10^{27}, enkelte Gyvfugle, Spover vedbliver.
10^{29}, nye Spoveflokke, enkelte Gyvfugle.
10^{30}, en Del Gyvfugle.
10^{35}, nye Spoveflokke, enkelte Gyvfugle.
10^{36}, en Flok Havlitter.
10^{39}, enkelte Spover og Gyvfugle.
10^{41}, nogle Gyvfugle.

10^{43}, ligeledes.
10^{46}, nogle.
10^{47}, Storspover, meget højt.
10^{50}, dødt.
10^{53}, Havlitter.
10^{56}, enkelte Gyvfugle lavt, Vingeslag hørtes.

EFTERAARSTRÆKKET.

I sidste Halvdel af Maj, hele Juni og Juli hørtes intet natligt Træk. Det begyndte igen i August, var omtrent lige stærkt i Maanedens første og sidste Halvdel, strakte sig noget ind i September, men syntes væsentlig forbi efter Maanedens første Dage. At der kunde være Undtagelser, viser den store Trækaften 16 September 1903.

Betingelserne for at høre Trækket syntes at være de samme om Efteraaret som om Foraaret, men Trækket havde en helt anden Karakter. For det første var det langt sparsommere, saaledes at der fra adskillige Aar kun findes ganske enkelte eller slet ingen Optegnelser, og i Alm. hørtes heller ikke de Mængder af Fugle som om Foraaret.

Dernæst var der ogsaa Forskel paa de Arter, der hørtes For- og Efteraar. Om Foraaret var det, som nævnt, Gyvfugle, Storspover, Havlitter og Pibeænder, der langt havde Overvægten, om Efteraaret saa det anderledes ud. Gyvfuglene havde langtfra den Overvægt som om Foraaret, selv om de nok var de hyppigste. Storspove og Pibeand kom nær op imod dem. Men adskillige andre Arter hørtes, Ryler saaledes ret hyppigt, jævnlig Lille Regnspove, Rødben, Hvidklire, Hjeile og Strandhjejle. Nogle Gange hørtes Terner paa Træk, en eneste Gang Stor Præstekrave og adskillige Gange Fugle, hvis Skrig jeg ikke sikkert kendte, oftest vist forskellige Rylearter. Men en Art savnedes fuldstændigt paa Efteraarstrækket, det var Havlitten; antagelig vælger den om Efteraaret en anden Rute end om Foraaret, noget, der blandt Fuglene ikke er ukendt.

Store Trækaftener var om Eftersommeren sjældne; jeg oplevede egentlig kun en af dem, som rigtignok ogsaa overgaar det meste af, hvad jeg ellers har hørt: det var Aftenen 16 September 1903; Beretningen gengiver jeg nøjagtig efter min Dagbog. Det havde været mildt om Dagen, om Morgenen Kl. 8, 13° C.,

blæst noget fra Sydøst og regnet. Om Aftenen var det stille med Regn. Set ca. 7 km borte fra (jeg var ude paa en Køretur) var Luften over Haslev stærkt oplyst, medens Aftenen ellers var mørk, og Regnskyerne hang lavt. Fra henad Kl. 9 hørtes et Fugletræk, hvis Lige jeg aldrig har hørt. Uafladelig hørtes Piben og Skrigen samt susende Vingeslag. Fuglene gik saa lavt som ingensinde. En, uvist af hvad Art rimeligvis en And, saa jeg i Lygteskæret; det er aldrig før hændet. Og utallige Gange i Løbet af Aftenen hørte jeg en stærk Lyd af Vingeslag, lydende, som naar en Fugl sætter sig eller flyver op; jeg formoder, at det var Fugle, der frygtede at komme i Kollision med Telefontraadene over Haven og derfor pludselig forandrede Retning; Aftenen var usædvanlig rolig, idet den stærke Regn hindrede Færdsel paa Gaderne.

9^{57}, stille, Regn; Ryler.
9^{58}, mange Ryler, Pibeænder.
10, stærk Regn; Ryler.
10^{1}, Fugl saa lavt, at den saas.
10^{5}, stor Flok Pibeænder.
10^{6}, hurtige Vingeslag som af Ænder.
10^{7}, pibende Vingeslag, Ryle.
10^{8}, Pibeand.
10^{9}, pibende Vingeslag.
10^{10}, Lille Regnspove, pibende Vingeslag.
10^{12}, Ryle, stor Flok Ryler.
10^{15}, Pibeænder.
10^{16}, pibende Vingeslag, Gyvfugle, Pibeænder.
10^{17}, Ryle.
10^{18}, ukendt Skrig.
10^{19}, pibende Vingeslag, Ryle.
10^{20}, Ryler i Flok, Gyvfugle.
10^{23}, susende Vingeslag, pibende Vingeslag.
10^{24}, Pibeænder.
10^{30}, pibende Vingeslag, Gyvfugl, Ryler.
10^{34}, Pibeand i Flok.
10^{35}, ukendt dybt Skrig.

En enkelt Fugl, sikkert Vadefugl, fløj mange Gange skrigende i Kreds over Byen. De fleste andre Fugle syntes at gaa direkte, kommende fra Nord flyvende mod Syd.

DANSK ORNITHOLOGISK FORENING



I Henhold til Lovenes § 4 afholder Foreningen sin

GENERALFORSAMLING

TIRSDAG DEN 19 OKTOBER 1915, KL. 8

I CITY SELSKABSLOKALER, CITYGADE NR. 23

med følgende Dagsorden:

1. Beretning om Aarets Virksomhed.
2. Fremlæggelse af det reviderede Regnskab, som fra Tirsdag d. 12 ds. ligger til Eftersyn paa Formandens Kontor, Holmens Kanal 22[1] mellem 10 og 12.
3. Valg af 2 Bestyrelsesmedlemmer i Stedet for d'Hrr. R. Jul. Olsen og P. Jespersen, som efter Tur fratræder.
4. Behandling af mulig indkomne Forslag fra Medlemmerne.

Forslag, der ønskes behandlede under Punkt 4, maa være Bestyrelsens Formand i Hænde inden 16 Oktober.

Efter Generalforsamlingen vil kgl. Fuldmægtig R. Jul. Olsen tale om nogle i Danmark sjældnere ynglende Fugle; hvorefter de paa nedenstaaende Specifikation anførte Bøger og Tidsskrifter bortsælges; om ønskes modtager Kasserer Axel Koefoed, Smallegade 56, Tlf. Godthaab 942x, Tilbud paa Bøgerne og Tidskrifterne.

Bestyrelsen.

Aquila. 1914. Redig. af Otto Herman .... 299 S.
Ardea. 1914. Redig. af Dr. E. D. van Cort .... 149 S.
Dansk Jagttidende 1914. Udg. af Dansk Jagtforening .... 204 S.
Fauna och Flora 1914. Udg. af Einar Lönnberg .... 288 S.
Messager Ornithologique 1914. Udg. af G. I. Poljakow. (Russisk) .... 387 S.
Der Ornithologische Beobachter 1913—1914 ....
Offizielles Organ der Schweizer. Gesellsch. für Vogelkunde u. Vogelschutz } 288 S.
Revue Française d'Ornithologie. 1914. Redig. af A. Menegaux .... 200 S.
Rivista Italiana di Ornithologia 1914. Redig. af Ettore Arrigoni Degli Oddi 220 S.
Svenska Jägerförbundets Tidskrift 1914 .... 384 S.

Tromso Museums Aarshefter 1912—1913 .... 240 S.
Geografisk Tidskrift 1911—1912. Redig. af Professor Ole Olufsen ..... 310 S.
Geografisk Tidskrift 1913—1914. — - — — — ..... 282 S.
Svenska Naturskydds-Föreningens Årsskrift: Sveriges Natur 1913...... 224 S.
— — — — — — 1914...... 247 S.
— — — — — — 1915...... 252 S.
Reichenow, Anton: Die Vögel. Handbuch der systematischen Ornithologie. II Band .... 628 S.
Ridgway, Robert: The birds of North and Middle America. IV Part... 973 S.
— — — — - — — — — V —... 859 S.
— — — — - — — — — VI —... 882 S.
Russ, Karl, Dr.: Handbuch für Vogelliebhaber, -Zuchter und -Händler 482 S.
Lönnberg, Einar: Birds collected by the Swedish Zoological Expedition to British East Africa 1911 .... 131 S.
Pallas, P. S.: Spicilegia Zoologica .... 90 S.
Otte farvetrykte Tavler med Afbildninger af Fugle i den nye Udgave af Salmonsens Lexikon.
Shufeldt, R. W., Dr.: On the skeleton of the Ocellated Turckey (Agriocharis ocellata).... .... 52 S.
Lambrecht, Koloman, Dr.: Morphologie des Mittelhandknockens — Os metacarpi — der Vögel .... 32 S
— — Fossiler Bartgeier — Gypaëtus harbatus L. — und gemeiner Seeadler — Haliaëtus albieilla L. — im Borsoder Bükk-Gebirge .... 4 S.
— — Pleistocaene Vogelfauna der Felsnische Remethegy 10 S.
Greschitz, Eugen, Dr.: Die Entstehung der keratinoiden Schicht im Muskelmagen der Vögel .... 22 S.
— — Histologie des Darmkanales der Saatkräke (Corous frugilogus L.) .... 16 S.
Hegyfoky, Jacob: Der Vogelzug in Ungarn im Früjahre 1913 .... Vogelzug und Wetter im Frühling des Jahres 1913 } 85 S.
Szeötz, Béla: Meine Erfahrungen, die ich beim Beringen der Rauchschwalben und anderer Vogel gesammelt habe.. 7 S.
Schauburg, R. Snouckaert van: Erfahrungen bei Meisen............... 2 S.
Csiki, E: Positive Daten über die Nahrung unserer Vögel .... 20 S.
Csörgey, Titus: Studien über den Vogelschutz aus dem Jahre 1914. .. 21 S.
Racz, Bela: Ueber die Saatkrähe .... 9 S.
Chernelhaza, Stephan Chernel: Otto Herman .... 42 S.
Lambrecht, K., Dr.: Verzeichnis der Zoologischen und Ethnografischen Publikationen Otto Hermans .... 17 S.
Der Tod Otto Hermans .... 17 S.
Herman, Otto: Petenyizum Gedächtnis .... 12 S.
— — Kurze Uebersicht der Organisation und Arbeit der königlich Ungarischen Ornithologischen Zentrale..... 13 S.
Oberholser, Harry C.: A Synopsis of the races of the long-tailed goatsucker, carprimulgus macrurus horsfield .... 7 S.
— — Critical notes on the subspecies of the spotted owe Strix Occidentalis (Xantus)................ 18 S.

Wetmore, Alex.: A peculiarity in the growth of the tail feathers of the giant hornbill Rhinoplax Vigil .... 4 S.
Palmén, J. A.: Om ringmärkning af flyttfoglar i Finland .... 8 S.
Oberholser, Harry C.: A review of the subspecies of the ruddy kingfisher, Entomothera Coromanra (Linnacus) ..... 19 S.
Palmén, J. A.: Beringte Vögel aus Finland .... 13 S.
Wiman, C.: Ueber die palaeontologische Bedeutung des Massensterbens unter den Tieren .... 10 S.
Mearns, Edgar A.: Descriptions of new african birds of the Genera Franeolinus, Chalcopellia, Cinnyris, Chalcomitra, Anthreptes, Estrilda, Haleyon, Melittophagus, and Colius .... 14 S.

En Pakke diverse Hefter:

Grinnell, Joseph: An account of the mammals and birds of the lower colorado Valley, with especial reference to the distributional problems presented .... 218 S.
Grinnell, Joseph: Eutamias Sonomae, a new chipmunk from the inner northern coast belt of California .... 4 S.
Grinnell, Joseph: A second species of the mammalian genus Microdipodops from California .... 4 S.
Grinnell, Joseph: Distribution of river otters in California, with discription of a new subspecies .... 4 S.
Grinnell, Joseph: Four new pocket gophers from California .... 6 S.
Grinnell, Hilda Wood: Three new races of vespertitionid bats from California .... 4 S.
Camp, Charles Lewis: Batrachoseps Major and Bufo Cognatus Californicus, new amphibia from southern California .... 8 S
Chandler, Asa C.: Modifications and adaptations to function in the feathers of Circus Hudsonius .... 34 S.
Kellogg, Louise: Aplodontia Chryseola, a new mountain beaver from the Arinity region of northern California.
Taylor, Walter P.: A previously undescribed Aplodontia from the middle north coast of California .... 4 S.

INDHOLDSFORTEGNELSE.

DANSK ORNITHOLOGISK FORENINGS TIDSSKRIFT
AARGANG 10, HÆFTE I.

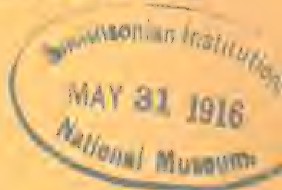
Fra 1. Oktober er Formandens Adresse:

E. LEHN SCHIØLER, Uraniavej 14—16. København V.

H. H. THIELES BOGTRYKKERI, KØBENHAVN

10. AARGANG HÆFTE II

DANSK ORNITHOLOGISK FORENINGS TIDSSKRIFT







REDIGERET AF

O. HELMS

Kjøbenhavn April 1916



FEMTE AFSNIT

FØRFUGLEN PROAVIS.

Sneens hvide Dække ligger endnu over Markerne og beskytter alle de grønne Spirer; skarpt og koldt er Daggryet i Februar. De rimdækkede Kviste funkler i Morgenlyset, Vinteren har endnu Magten, og enhver Drøm om Vaar synes ganske fjærn. Alligevel sidder der en syngende Stær paa Tagryggen, og Solstraalerne fremtryller en Fest af Farver i dens metalglinsende Fjer. De glitrer og spiller i blaa og grønlige Glimt og synes at kappes i Festjubel med det rislende Tonevæld, der udgaar fra Fuglens Strube. Under Hjemkomstens Sødme er den ligesom beruset af Gensynet med de kære kendte Omgivelser, dæmrende Haab og ubestemte Længsler fylder dens Bryst og bringer hele dens lille Legeme til at sitre; Sangeren hilser den livbringende Sol med stedse fornyede Jubelraab og slynger sit frejdige Vaarbud ud over Alverden.

Omtrent samtidig kommer ogsaa Lærken. Snart klinger dens klare Sølvklokke højt oppe fra den blaa Himmelhvælving. Med uforsagt Freidighed istemmer den sin Lovsang, der synes helt gennembævet af uendelig Fryd. Den glæder sig over Nuet og over alt det vidunderlige, der skal komme. De kvidrende Lærkers Morgenkor danner Forspillet til Naturens store Opstandelsesfest.

Varme Luftninger fra Syden bringer en fornyet Opflammen af det betagende Ledemotiv i alle Fuglehjærter. Vandhønsene farer vingeklaprende hen over den isfri Vandflade, Viben slaar Mølle i Luften af lutter Henrykkelse, og Storspovens bløde Fløjtetoner lyder fra Nathimlen. Paa Engen har Brushanerne begyndt deres Turnering; med Næbbenes Spyd og med Fjerkraven som Skjold farer de løs paa hverandre, hopper, tramper og basker med Vingerne. Og næppe er Solen sunket ned bag de dæmrende Skove, før Urhanerne indfinder sig paa Festpladsen. De danser og springer, brummer og hvæser, drejer sig med rejste Fjer om hinanden, kradser og bides. — Men i Maagekolonien er der en øredøvende Larm hele Døgnet igennem.

Det er Foraarets, det er Livsfornyelsens Tid, der fremkalder denne Rusning af Blodet. Nye Individer skal opstaa, et nyt Slægtled indledes. Den evige og ubevidste Gentagelse af det store

Udviklingsskuespil, der er opført gennem Aarenes Millioner her paa Jorden, vil atter tage sin Begyndelse.

Men ogsaa selve Fugleklassen har engang i længst forsvundne Dage haft sin Vaarbrud. Da sydede Blodet ogsaa i ubevidste gærende Længsler hos de smaa krybdyragtige Væsner, der sprang fra Gren til Gren i Triastidens Træer og Buske. De følte en drivende Trang til at gøre Springene længere og længere; der var et kildrende Behag ved at tvinge disse næsten ud over Mulighedernes Grænser, ved at friste det dybe Fald, ved at mærke den bærende Luftstrøms Pirring langs Skællenes Kanter. Da voksede disse langs Armens Bagrand ud i fligede Forlængelser, saa der opstod en ny Form af Faldskærmsflade, og Vingeflugten begyndte.

Dog dette skimtede vi jo allerede i fjerde Afsnit; her skulde vi se at finde den Dyrestamme, fra hvilken en Fugleane kunde tænkes opstaaet, samt søge at forstaa, hvorledes Skelettet maatte være hos en Mellemform mellem Fugl og Krybdyr.

Før vi kommer saa vidt, maa vi imidlertid danne os en kort Oversigt over de Resultater, vi naaede i de foregaaende Afsnit.

Naar vi begynder med Begyndelsen, nemlig Fosterudviklingen, saa ser vi først en stor Lighed mellem Sædfim (*spermium*, Fig. 113) af Fugle og Krybdyr i Modsætning til Pattedyr. Udviklingen er ens hos de to Klasser, og Ligheden nedarvet fra lavere Former. »Det første Anlæg til Fugleovariet er ganske som hos Krybdyr, og Ægdannelsen fuldendes paa samme Maade« (W. Waldeyer). Æggene er ens (Fig. 114) i Modsætning til Pattedyrenes. Baade hos Krybdyr og Fugle findes Polyspermi.

Ligheden i Ægkløvningen samt i Dannelsen af det ydre og indre Kimblad er meget betydelig; der er saa at sige ingen Forskel (Fig. 119 og 120). Primitivstriben (Fig. 123) er i sine Bestanddele og Betydning ganske ensartet hos Fugle og Krybdyr (O. Hertwig). Det mellemste Kimblads Opstaaen og Beliggenhed (Fig. 124) er ligeledes ganske ensartet hos begge.

Der findes i Principet store Overensstemmelser i Blommesækkens Blodkarnet hos Fugle og Krybdyr (Schauinsland). Fosterhinderne, det ydre og indre Frugtslør (*amnion* og *serosa*, Fig. 126) er ens hos begge. Pattedyrene er som Modsætning hertil i Besiddelse af Moderkage.

Under Æggets videre Udvikling svarer Hovedtappen i Fuglefostret til Rygfuren i Krybdyrfostret (Fig. 128—129), Rygmarvs-

voldene og de tre Hjærneblærer udvikles paa samme Maade, ligesaa Ursegmenterne. I hele den paafølgende Fosterudvikling er Lighederne meget paafaldende (Fig. 130). Hovedets Udvikling er ganske ens hos begge (Fig. 132—135). — Fuglefostret udviser ingen Lighed med en Pattedyrflyver (Fig. 136).

Gaar vi dernæst over til at undersøge Lighederne i Skelettet, saa er det os først og fremmest paafaldende, at Fuglenes hule Knogler genfindes hos Forbærerne *(Præpubici)* blandt Kæmpeoglerne, hos Urkrokodiller *(Parasuchia)* og hos Flyveøgler *(Pterosauria)*. Hvormeget Oldfuglens hele Skelet lignede en Forbærers, saa vi af Fig. 80.

Fig. 141 viste, hvor ganske ensartet baade Dækknogler og Erstatningsknogler anlægges i Krybdyrets og Fuglens Hovedskal. I Underkæben er dette særlig fremtrædende, idet Fuglefostrets Underkæbe gentager Fortidsfuglens (Fig. 140) og denne igen Krybdyrets. Dens Grene er hos Tandtærne *(Ichthyornis)* og Kridtlom *(Hesperornis)* heller ikke samfæstede, hvilket er en Krybdyrlighed. Yderligere er den i begge Klasser ophængt ved et Ledben *(quadratum)*, som mangler hos Pattedyrene, disse sidste mangler ligeledes Quadratojugale.

Vi saa tillige af Fig. 141, hvorledes der ved Svælgbuernes Omformning aabnede sig en dyb Kløft mellem Pattedyrenes Udvikling paa den ene Side og Krybdyrs og Fugles paa den anden, idet Pattedyrenes Underkæbe ikke svarede til Sauropsidernes. Af Ledbenet bliver jo nemlig dannet Høreknoglen Ambolten *(incus)*, af Underkæbebruskens øverste Ende, Articulare, fremgaar Hammeren *(malleus)* og Dækknoglen Angulare bliver til Trommebenet *(tympanicum)* hos Pattedyrene, saa disses hele Underkæbe kun svarer til den forreste Del af Sauropsidernes. Fuglene bringes herved i et langt inderligere Forhold til Krybdyrstammen.

I Fig. 82, 88 og 89 havde vi Lejlighed til at sammenligne Kranier af Fugle og Fortidskrybdyr. Vi saa da, at de tre Aabninger, nemlig Næsehul, Præorbitalaabning og Øjehule, baade i Størrelsesforhold, Beliggenhed og omsluttende Knogler kunde være ganske ens hos Fugl og Krybdyr, samt at Hovedskallens Knogler laa ens hos begge; Fuglen har blot i Tidens Løb mistet Krybdyrets Transversum og nogle Benbroer.

Som et meget væsentligt Træk maa fremhæves, at de tidligst kendte Fugle havde Tænder, Oldfuglen endog baade i Mellem- og Overkæbe, samt at ganske lignende Tænder fandtes hos de

ældste Forbærere (*Præpubici*, Fig. 63). Vi saa af Fig. 155, at der ogsaa anlægges en Tandliste hos Fuglefostret; ligeledes var der en Antydning af Læber.

Rygstrængens *(chorda dorsalis)* Forhold frembyder meget store Ligheder hos de to Klasser (Schauinsland). Ogsaa Udviklingen af Hvirvelsøjlen er hos Fuglene aldeles som hos Krybdyrene. Fortidsøgler kunde have tvehule Hvirvler, og saadanne genfandt vi hos Fuglefostret (Fig. 144), hos Oldfugl og Tandtærne. Hos Tandtærnen saa vi desuden Begyndelsen til Omformningen af de tvehule Hvirvler (Fig. 13) til saddelformede (Fig. 40),

Mellem Fuglenes Halshvirvler findes der Baandskiver *(menisci)*, som giver disse en nærmere Tilslutning til Krokodiller og Skildpadder (Schauinsland). Fuglefostret har ligesom Krybdyrene kun to Bækkenhvirvler, det kan have indtil 13 frie Halehvirvler, og Rygstrængen i dets Hale anlægges for lang (Gadow), altsammen Træk, der peger mod Krybdyret, hvilket Oldfuglens lange Hale jo ogsaa gør.

Baade Krybdyr og Fugle har Halsribben. Ribbenenes Udvikling foregaar paa samme Maade hos begge; ogsaa Krogtappene (Fig. 145) synes at tyde paa en Samklang mellem de to Klasser. Stillingen af Oldfuglens Bugribben viser stor Krybdyrlighed (Fig. 158).

Brystbenet anlægges hos Fuglefostret i to Halvdele (Fig. 146), og saaledes genfindes det hos Fortidskrybdyr (Fig. 101). Dets Udvikling er ganske ensartet hos de to Klasser; det samme er Tilfældet med Skulderbæltet. To vel adskilte Nøgleben findes hos Kridtlom *(Hesperornis)*.

Anlægget til Lemmerne er ens hos Krybdyr og Fugle (Fig. 127 og 130). Samklangen mellem Oldfugl og Fortidskrybdyr fremtræder stærkt i Forlemmets Skeletdele (Fig. 80). Den voksne Nutidsfugl har kun to Haandrodsknogler, men hos dens Foster anlægges indtil syv saadanne, hvilket viser stærkt mod Krybdyret, der har otte.

Der kan findes fire vel adskilte Anlæg til Mellemhaand og Fingre hos Fuglefostret (Fig. 147). Dette peger mod Krybdyret, og da vi af Fig. 46 saa, at Svindet af Fingerstraaler begynder ved Haandens udvendige Side hos Fortidskrybdyr, hvorved altsaa femte Finger svinder først, ligger det nærmest at antage, at Fuglefostrets fire Fingre ogsaa er de fire første. Haanden hos

Forbærerne *(Præpubici)* kunde være nøjagtig som Oldfuglens, med det samme Antal Fingerknogler, de samme Fingre og samme Længdeforhold mellem disse (Fig. 46). Medens Antallet af Fingerled hos den voksne Fugl er 1-2-1, var det hos Oldfuglen 2-3-4 og hos Fuglefostret 2-3-2, hvilket ogsaa tyder paa, at Fuglens Fingre er første, anden og tredje. Vi fandt tydelige Kløer paa Fugleungers og voksne Fugles Fingre (Fig. 159-160 og 162-65); Anlæg dertil saas ogsaa paa Fuglefostrets Fingre (Fig. 147 og 149), Oldfuglen havde Kløer paa alle tre Fingre. Hoatsinungen klatrer om mellem Grene, hvorved den benytter Fingre og Kløer paa ganske krybdyragtig Maade.

De tre Bækkenknogler anlægges nøjagtigt ens hos de to Klasser (Fig. 150), og her maa vi navnlig lægge Mærke til, at Bæreknoglen *(pubis)* anlægges fremadrettet hos begge. Marsh har utvivlsomt Uret i at anse Fuglenes Processus pectinealis for modsvarende Krybdyrenes Bæreknogle.

I Baglemmet er Overensstemmelserne særligt paafaldende. Lægbenet *(fibula)* anlægges hos Fuglefostret lige saa langt som Skinnebenet (*tibia*, Fig. 151-152); hos Oldfuglen findes det fuldt udviklet (Fig. 4), ligesom hos Krybdyr (Fig. 62). Hos mange Forbærere *(Præpubici)* var Længdeforholdene mellem Laarben, Skinneben og Mellemfod de samme som hos Oldfuglen; Baglemmet var i det hele taget fugleagtigt forlænget, med samme Bevægelsesmaade og samme Fodspor som Fuglenes.

Disse Krybdyrs Hælled fandtes desuden midt i Fodroden (Fig. 64), saa at de kropnære Fodrodsknogler var samfæstede med Skinneben og Lægben. Af Fig. 64 og 152 saa vi i Fuglefostrets Fodrodsknogler ganske det samme Anlæg, samme Lejring og Omformning, den samme Adskillelse og Sammenvoksning som hos Fortidskrybdyr, vi saa Overgangen til Forholdet hos den voksne Fugl.

Mellemfodsknoglerne er hos Fuglefostret tydeligt adskilte og selvstændige (Fig. 151-152), ligesom hos adskillige Fortidskrybdyr (*Compsognathidæ*, Fig. 60 og 62). Mellemfoden kan hos disse være overordentlig fugleagtig, lang og tynd, og med en Knoglestilling ganske som hos Fuglene. Hos Fuglemime *(Ornithomimus)* findes en Fod saa fugleagtig, at man næppe skulde tro, at den tilhørte et Krybdyr (Fig. 60). Tæernes hele Karakter, deres Forkortning og Forholdet mellem de enkelte Taaleds Størrelse og Antal er rentud forbløffende ens hos Fuglen og Kryb-

dyret. Tredje Taa er hos Fuglemime bleven en fugleagtig Løbetaa, og Ledforbindelserne er Hængselled ligesom hos Fuglene. Første Taa kan hos Fortidsøgler være Bagtaa (Fig. 62 og 75), og den viser ligesom hos Fuglene Tilbøjelighed til at forsvinde, hvilket ogsaa kan ses af Fodsporene (Fig. 73). Foden anlægges femstraalet hos Fuglefostret (Fig. 151) og gentager altsaa Stammeudviklingen.

Anlægget til Centralnervesystemet er i det væsentlige ganske ens hos de to Klasser. En paafaldende Overensstemmelse er der i Neuromerernes Dannelse (Fig. 153). Overgangene fra Krybdyrets til Fuglens Hjærne er ganske jævne (Fig. 168). Af Hjærnens Virkemaade saa vi desuden, at Fuglehjærnen er en Krybdyrhjærne i den højeste Potens af dennes særlige Udviklingsmuligheder. Der er ingen Forskel i Bygningen af Hjærnebarken *(pallium)* hos Krybdyr og Fugle (Fig. 169), Pattedyrene viser derimod flere Nydannelser.

Iøvrigt frembyder Sauropsidernes Fostre forbavsende Ligheder i Udviklingen af de allerfleste Organer, saaledes Mund, Tunge, Det Jacobsonske Organ *(organon vomero-nasale)*, Skjoldbruskkirtel *(glandula thyreoidea)*, Brissel *(thymus)* og Tarmkanal. Endvidere Lever, Milt, Nyrer, Hjærte (Fig. 154) og Blodkarsystem, saaledes f. Eks. den indre Halspulsaare *(arteria carotis interna)*.

Lungerne anlægges ogsaa ganske ens. »Krybdyrets Lunge udvikler sig nøjagtigt som Fuglefostrets« (F. Moser). Fuglenes Luftsække har deres Forbilled i Krybdyrlungen (Fig. 180—182).

Fordøjelsesorganernes Udvikling er ensartet hos de to Klasser. Ligeledes frembyder Hannens Parringslem *(penis)* mærkelige Fællestræk (Fig. 176) baade i sin Udvikling og hele Opbygning. Ogsaa i de sekundære Kønskarakterers Udfoldelse mærkes paafaldende Samklange, rimeligvis grundet paa den ensartede Hjærneudvikling.

Fugle og Krybdyr har ikke et Mellemgulv *(diaphragma)*, som svarer til Pattedyrenes. — Ambiensmusklen (Fig. 183) er særegen for Sauropsiderne.

Efter E. Lönnberg kan den sammensatte Næbside hos Fuglene direkte homologiseres med tilsvarende Dele hos Krybdyr. Den mikroskopiske Undersøgelse af Skæl og Fjer viser, at Fjeren ikke er andet end et videre udviklet Skæl. Ikke alene kan Skællet blive til Fjer, men Fjeren kan endog blive til Skæl igen.

Undersøgelsen af Sanseorganerne viste os forbavsende Over-

ensstemmelser mellem de to Klasser. Hjærnens Lugtelabber var stærkt udviklede hos Fortidsfugle ligesom hos Krybdyr (Fig. 168). Næsehulheden er i det væsentlige ens hos Krybdyr og Fugle. Næsemuslingen (Fig. 170) er af samme Grundbygning og har samme Virkemaade hos begge; de er heller ikke i Besiddelse af nogen ydre Næse saaledes som Pattedyrene, hvis Næsehulhed ogsaa støder næsten umiddelbart op til Hjærnen, medens hos Sauropsiderne en benet Skillevæg (Fig. 140 Sio) gør Afstanden ret betydelig (Fig. 170, 10 og 11).

Øjets Udvikling hos Krybdyr og Fugle frembyder store Ligheder; der er saa at sige ingen Forskel. Der findes Sklerotikaring hos begge, og de opfatter Farverne paa væsentlig samme Maade. Forsøg synes at vise, at der i Nethindens Bygningselementer findes et ret intimt Slægtskab imellem dem; begge mangler ogsaa nogle smaa stjærneformede Nerveceller, som findes i andre Hvirveldyrs Nethinde.

Linsens Anlæg og Udvikling (Fig. 172) er ganske ens i de to Klasser, ligesaa Cellernes Form og Stilling i Linsen. Til Forskel fra andre Hvirveldyr har begge en Linsekrans. Akkomodationen frembringes paa samme Maade, modsat Pattedyrenes. Ciliarmusklen og Irismusklen er kun hos disse to Klasser tværstribede. Øjelaagenes Forhold saavel som den veludviklede Blinkhinde viser ligeledes Krybdyrs og Fugles Samhørighed.

Ogsaa Øret frembyder paafaldende Ligheder i Modsætning til Pattedyr, saaledes i Sneglekanalens spændte Strænge. De smaa Høreknoglers Udvikling er jo af overordentlig Vigtighed.

Vi ser af denne Optælling af Overensstemmelserne mellem Krybdyr og Fugle, at Lighederne ikke findes paa enkelte Punkter alene, men kan følges gennem alle Organismens Dele og igennem dens hele Udvikling. I mange Organer var disse Samklange endog af ganske paafaldende Art.

Hele dette store Bevismateriale har vi tidligere nøje drøftet i alle Enkeltheder; vi famler os ikke mere frem i Halvmørke, som Lütken gjorde, da han anstillede en lignende Undersøgelse. Nej, alt ligger fremme i det klareste Lys.

Vi kan derfor med fuld Sikkerhed sige, at Fuglene er udgaaet fra Krybdyrstammen. Om dette kan der i Fremtiden ikke herske den sarteste Skygge af Tvivl.

I andet Afsnit, hvor vi undersøgte Fortidskrybdyrenes Fugleligheder, var det os ikke muligt at finde noget Krybdyr, hvis hele Skelet stod saa nær Oldfuglens, at der kunde være Tale om direkte Nedstamning.

Men dengang vidste vi jo heller ikke, om Fuglene overhovedet nedstammede fra Krybdyrene, og vi kunde derfor ikke komme Spørgsmaalet nærmere. Nu da dette imidlertid ligger udenfor Tvivlens Muligheder, kan vi med større Sikkerhed vende os mod den Krybdyrorden, der synes at staa Fuglene nærmest.

Ved Undersøgelsen af Kæmpeoglerne *(Dinosauria)* fandt vi, at blandt disse var det Forbærerne *(Præpubici)*, der frembød de fleste Fugleligheder. Deres Baglem kunde være meget fugleagtigt i alle Henseender, med Tæer (Bagtaa), lang Mellemfod og Hælled ganske som Fuglenes. Forlem (Haand og Fingre) og hule Knogler ligeledes; de havde tvehule Hvirvler, Halsribben, Bugribben og Tænder ligesom Oldfuglen. Kraniet havde stor Præorbitalaabning, Led- og Vingeben var forskydelige, Underkæbens Grene forbundne ved Brusk. Naar vi alligevel ikke kunde betragte nogen af dem som en Fugleane, saa laa dette hovedsagelig i, at de alle manglede Nøgleben.

Fra disse Forbærere er Bagbærernes *(Postpubici)* Stamme muligvis udgaaet. Denne Underorden af Kæmpeøglerne rummer stærkt specialiserede Typer, som har fjærnet sig mere fra det oprindelige og derved mistet flere af de tobenede Forbæreres Fugleligheder. De kan derfor slet ikke komme i Betragtning som Fugleaner, uagtet flere Forskere i tidligere Dage har forsøgt at hævde dem som saadanne.

Jeg skulde heller ikke have fremdraget dem paany, hvis der ikke efter andet Afsnits Trykning var udkommet en Afhandling om Hvirveldyrenes Stammeudvikling, hvori netop disse Bagbærere anses for at være Fuglenes Forfædre.

I »Die Kultur der Gegenwart, dritter Teil, vierte Abteilung, vierter Band: Abstammungslehre etc., Berlin 1914«, under »Phylogenie der Wirbeltiere« skriver nemlig Professor J. E. V. Boas S. 567: »Dass nun aber eben die Ornithischia die Gruppe sind, von welcher wir die Vögel abzuleiten haben, darauf weist in erster Linie das Becken hin.«

Ornithischia, d. e. Dyr med fugleagtigt Sædeben, er de samme som jeg her har kaldet Bagbærere *(Postpubici)*, og efterat have afbildet og beskrevet deres Bækken, som vi kender fra Fig. 56 A,

69 og 77, fortsætter Professoren saaledes (i Oversættelse) S. 568: »Sammenligner vi hermed Bækkenet af en ung Tinamu eller ung Strudsfugl, [se Fig. 187] — Tinamuer og Strudse har i visse Retninger bevaret oprindeligere Karaktertræk end største Delen af de øvrige Fugle — saa erkender man ved første Blik, at Bækkenet egentligt er ganske det samme som Ornithischiabækkenet. Ilium er det samme, kun forlænget endnu mere fortil og bagtil og forbundet med endnu talrigere sammensmeltede Hvirvler; Ischium har helt igennem samme Karakter, slankt, bagudrettet; det samme Postpubis er tilstede, og netop i samme Lejring; fra Ischium til Postpubis gaar den samme lille Benbro; endelig finder vi Os pubis selv i mer eller mindre tilbagedannet Skikkelse [in rückgebildeter Gestalt], men ellers lignende Ornithischiernes. Tilslutningen er ligefrem vidunderlig [Der Anschluss ist geradezu wundervoll].«

»Hos de fleste Fugle mangler den Udvækst, der modsvarer det egentlige Os pubis. Hos andre (f. Eks. Høne) er der omtrent paa samme Sted en lignende Udvækst, men den udspringer fra Ilium. Sandsynligvis maa Forholdene opfattes saaledes, at Iliums Forbeningsgrænse (Bækkenet er jo nærmest [ja zunächst] een Brusk, hvori der optræder tre Forbeningscentra) har grebet over paa Os pubis og at dette sidste derved delvis er bleven optaget i hint. Under Bækkenets første Udvikling finder man det bruskede Postpubis rettet mere nedad, i Stedet for bagud. Man har deraf meget naivt draget den Slutning, at Fuglenes Postpubis ikke svarer til Ornithischiernes Postpubis, men til Krybdyrenes ægte Pubis (som er rettet nedad og fortil). Det forstaar sig, at denne Slutning ikke kan drages; hvorledes Dinosauriernes Postpubis forholdt sig under Udviklingen, kan vi ikke vide, det er helt igennem [durchaus] muligt, at det hos Ornithischiafostre forholdt sig ganske lignende som hos Fuglefostre. Ogsaa Fuglefostrenes Ischium har iøvrigt en lignende Retning [ist übrigens ähnlich gerichtet] som dets Postpubis og den hele Lejeændring af disse Dele under Udviklingen staar maaske i Forbindelse med Sammenbøjningen af Fosterets bagerste Del og har ingen »dybere« Betydning.«

Ved Omtalen af Fig. 56 gjorde jeg opmærksom paa, at den Lighed, der er mellem et Bagbærerbækken (A) og Fuglebækkenet, kun var overfladisk, og dette blev yderligere begrundet i Teksten til Fig. 150, saa disse Postpubisfantasier er allerede dér gendrevne.

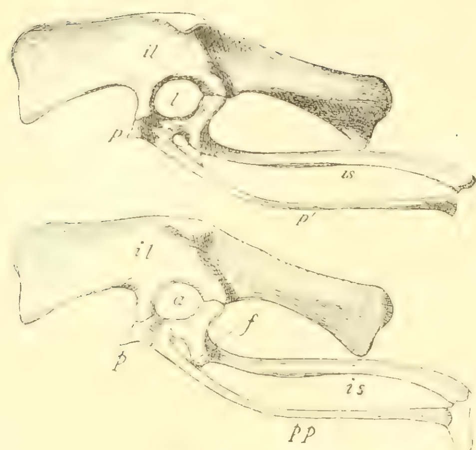


Fig. 187. To Bækkener af Nandu *(Rhea americana)* begge efter J. E. V. Boas. Øverst fra Lærebog i Zoologien 1905, nederst fra „Die Kultur der Gegenwart etc. 1914"; Gengivelsen er fotografisk, direkte efter de to Værker. a og l Ledskaal *(acetabulum)*, f Udvækst fra Sædebenet, il Hofteben *(ilium)*, is Sædeben *(ischium)*, p *processus pectinealis* (af Boas betegnet som *pubis*), pp og p^1 Bæreknogle (*pubis*, af Boas betegnet som *postpubis*).

Men lad os se lidt nærmere paa Professorens Paastande. I Fig. 187 har jeg sammenstillet to af hans Illustrationer af et Rheabækken, men fra forskellige Værker. Det er interessant at se, hvorledes det sidste (det nederste) af disse paa en langt bedre Maade svarer til Professorens Formaal end det øverste, idet Punkterne p og f er paafaldende forstørrede. Man maa dog beklage, at den smukke Benbro f ikke findes i de ældste Fuglebækkener, hverken hos Tandtærne (Fig. 56) eller Kridtlom (Fig. 28); den maa altsaa være en senere Erhværvelse hos Strudsfuglene og kan derfor ikke komme i Betragtning som Bevismateriale af nogensomhelst Betydning.

Saaledes forholder det sig ogsaa med den Udvækst p, som Professoren uden nærmere Begrundelse kalder Os pubis. Det, der netop skulde bevises, for at man kunde være i Stand til at homologisere de enkelte Dele i de to Dyrestammers Bækken, antager han her som givet. Thi hvis denne Udvækst havde været Fuglenes egentlige Bæreknogle, maatte den jo have været meget stærkt udviklet for Millioner af Aar siden i de ældste Fugles Bækken og vise sig aftagende i Tidernes Løb. Men dette er jo slet ikke Tilfældet, tværtimod (Fig. 28, 49, 56 C og 197 C og D).

Det er vel rigtigt, at Strudsfuglene i visse Henseender har bevaret oprindeligere Karaktertræk end de fleste øvrige Fugle, men i andre er de dog ved deres særlige Bevægelsesmaade stærkt specialiserede, ja degenererede. Naar man derfor vil benytte disse Fugle til at klare Afstamningsspørgsmaal, maa man helst være saa meget Zoolog, at man kan se, hvilke Træk der er de op-

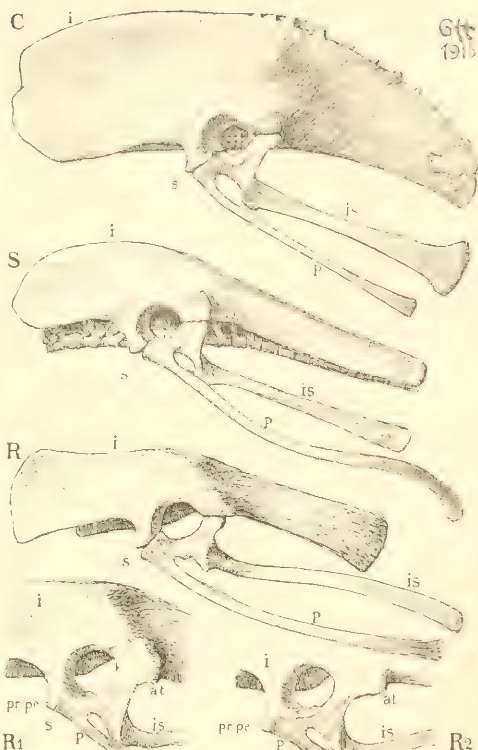


Fig. 188. Tre Bækkener af Strudsfugleunger: C Kasuar *(Casuarius)*, S Afrikansk Struds *(Struthio camelus)* og R Nandu eller Amerikansk Struds *(Rhea americana)*. R1 Partiet om Hofteskaalen af en ung, men voksen Nandu, R2 det samme af en gammel Nandu. Alle tegnede paa vort zoologiske Museum. at Ledfladen *(antitrochanter)* for Laarbenets Trochanter, i Hofteben *(ilium)*, is Sædeben *(ischium)*, p Bæreknogle *(pubis)*, pr. pe. *processus pectinealis*, s Sømmen mellem Hofteben og Bæreknogle.

rindelige, og hvilke der er frembragt ved Specialiseringen. Dette er iøvrigt slet ikke saa vanskeligt, thi Størsteparten af de oprindelige Træk kan aflæses hos Fosteret, saaledes som vi saa det i tredje Afsnit (se navnlig Oversigten i Afsnittets Slutning).

Her er det imidlertid, at mine Undersøgelser afviger fra Professorens. Udvæksten p hører nemlig ikke til de oprindelige Træk, men er en senere frembragt Tilpasning. Som man vil se af de Bækkener, jeg har tegnet i Fig. 188, findes denne Udvækst ikke hos den meget unge Strudsfugl og heller ikke hos Fosteret, hvilket ses af Emubækkenet i Fig. 56 D.

Paa vort zoologiske Museum har jeg undersøgt og sammenlignet en hel Del Strudsebækkener og derved set, at der i Ungebækkenet paa hver Side af Sømmen (s) mellem Hofteben og Bæreknogle findes en Fremragning fortil, og at begge disse hos den gamle Fugl slutter sig sammen til en Bentap, gennem hvilken Sømmen altsaa kommer til at forløbe. I Ungestadiet sidder der paa denne Bentaps Sted noget Brusk, men hvormeget af dette der hører til Hoftebenet og hvormeget til Bæreknoglen, kan jo ingen afgøre. Først naar Forbeningen er fuldstændig, kan

man iagttage de enkelte Knoglers Grænser i deres Helhed. Vi ser da tydeligt af Fig. 188 R1, at Sømmen ikke gaar gennem Midten af denne Bentap (pr. pe.); Tappens Spids tilhører Hoftebenet. Sømmen gaar lidt højere op paa Bækkenets indvendige Side, saa at Sammenstødsfladen mellem de to Knogler staar skraat mod Overfladen. Saaledes kan man maaske sige, at hos denne Strudsfugl deltager Bæreknoglen ogsaa noget i Dannelsen af Processus pectinealis.

Man vil af alt dette se, at Professorens Tegning ikke er rigtig, idet ikke alene Sømmen mellem Hofteben og Bæreknogle er anbragt ganske forkert, men Bentappen p findes dels ikke paa et ungt Rheabækken, dels er den paa det gamle Bækken hverken af den Størrelse eller Form (se pr. pe. i Fig. 188 R2) som i Professorens sidste Tegning (Fig. 187 nederst). Denne Tegning synes at indeholde Træk, der ikke findes samtidigt paa noget Rheabækken. Bentappen p og Benbroen f samt Sædebenets Svajning peger mod den gamle Fugl, men til Gengæld er Ledfladen for Laarbenets Trochanter endnu ikke udviklet saaledes som paa det ældre Rheabækken (at i Fig. 188).

Der skal en ikke ringe Dristighed til at begrunde Fuglenes Afstamning paa en Tegning af denne Art. Thi Professoren siger Side 569: »Der nahe Anschluss des Vogelbeckens an das der Ornithischia ist eigentlich für die Erkenntnis der Verwandschaft entscheidend«.

Det vilde føre for vidt her at komme ind paa en nærmere Drøftelse af Fuglenes Processus pectinealis. Jeg har selv undersøgt en Mængde Bækkener af Fugleunger fra forskellige Ordener og paa dem alle fundet den helt tilhørende Hoftebenet, som i Fig. 150, 6. Dens Udviklingsgrad, der kan være meget forskellig selv hos ganske nærstaaende Fugle, staar i Almindelighed i ligefremt Forhold til Forekomsten og Udviklingen af Ambiensmusklen (Fig. 183), som udgaar fra denne Tap. Det hele viser tydeligt den sekundære Tilpasning af disse Dele efter visse Livsvilkaar, saa man maa undre sig over, at det har kunnet falde nogen ind at sætte Fuglenes Afstamning i Forbindelse med en saadan Tilfældighed.

De Gætninger, som Professoren benytter for at tvinge denne Hoftebensudvækst over paa Bæreknoglen, er meget betegnende. Naar Bækkenet er een Brusk, synes det dog ganske mørk Tale, »at Iliums Forbeningsgrænse har grebet over paa Os pubis«,

der jo altsaa endnu ikke eksisterer som saadant. Man kunde med lige saa liden Ret paastaa det modsatte. — At han kalder Videnskabsmænd naive, fordi de har draget en Slutning, som ikke passer ham, maa vel holdes ham tilgode. — Man vil af Fig. 150, 1 og E se, at Retningen af Fuglens og Krybdyrets bruskede Pubis er nøjagtig ens. — Da vi ikke kan vide, hvorledes Dinosauriernes Postpubis forholdt sig under Udviklingen, saa kan Professor Boas jo heller ikke vide det, og det var vel derfor bedre at lade dette ligge. — Naar han for at forklare Lejeændringen af Fuglenes Pubis nævner Fosterets Sammenbøjning som Aarsag, saa forstaar man tilfulde Værdien af denne Bortforklaring ved at erindre, at Sammenbøjningen af Krybdyrenes Foster under Udviklingen er ganske som Fuglefostrets. — Hvad Professoren skriver om »dybere« Betydning, synes derfor at passe bedst paa hans egen Bevisførelse.

Senere behandler han Fugles og Bagbæreres Mellemfod, og til Sammenligning afbilder han Mellemfoden af Fuglemime (*Ornithomimus*), som han kalder »en af Ornithischierne«. Dette er er ikke rigtigt, thi baade i de amerikanske Værker, hvori denne og dens nære Slægtning Fuglerøver (*Ornitholestes*, Fig. 80) beskrives og i Zittels »Grundzüge der Paläontologie, Berlin 1911« henregnes begge til Forbærerne under Familien *Compsognathidæ* (se ogsaa Fig. 62). Hans Sammenligning yder altsaa intet Bevis for hans Paastande.

Ligesaa heldig er han med Hovedskallen. Jeg har i Fig. 82 afbildet Kraniet af Dolkfinger (*Iguanodon*), som virkelig er »en af Ornithischierne«, og sammenlignet det med Oldfuglens. Forskellighederne var iøjnespringende. Disse Bagbæreres Hovedskal var meget stærkt specialiseret paa Grund af deres Plantekost, saa hele dette Kranium har faaet noget drøvtyggeragtigt over sig. Præorbitalaabningen var næsten helt svunden, Kindbuen ganske omformet, og navnlig deres særprægede Tandbygning (Fig. 86) gjorde Fuglenes Afstamning fra disse Dyr til en Umulighed. Man tænke blot paa Fladnæb (*Trachodon*) med dens 2072 Tænder. Professor Boas sætter derfor heller ikke et saadant Kranium op til Sammenligning men benytter Hovedskallen af *Anchisaurus*, der hører til samme Familie som Oldtand (*Thecodontosaurus*, Fig. 63) og er en Forbærer uden noget Postpubis. Dette synes Professoren imidlertid at have overset, hvilket næppe styrker Bevisførelsen.

Til Sammenligning med Fuglekraniets Underside tager han Hovedskallen af *Diplodocus*, en af de uhyre lange, firbenede Forbærere, som altsaa heller ikke havde noget Postpubis.

Det Bagbærerbækken, som Professoren afbilder, er af *Camptosaurus*, der var fra øvre Jura og altsaa samtidig med Oldfuglen: *Ornithomimus* og *Diplodocus* er fra Kridttiden. Alene paa Grund af Tiden kan derfor intet af disse Dyr komme i Betragtning som Stamfader til Fuglene, hvilket dog maaske burde have været bemærket.

Det mest forbavsende i hele Professorens Afhandling er alligevel Slutningen. Han skriver S. 572: »Hvad der imidlertid maa overraske, er, at et Nøgleben aldeles [durchweg] mangler hos Dinosaurierne, medens det findes saavel hos mange andre Krybdyr som hos Fuglene. Men med Fuglenes Nøgleben« forholder det sig paa en egen Maade [hat es seine eigene Bewandtnis]. Det er som bekendt [ist bekanntlich] et uparret Gaffelben [gabelicher Knochen], der er indføjet mellem øverste Ende af Coracoidea og øverste Ende af Brystbenskammen, medens den ensbenævnte [gleichnamige] Knogle hos Krybdyrene er parret og gaar fra Skulderbladet til Forbrystbenet. Under disse Omstændigheder er den Formodning tilstedelig, at Fuglenes saakaldte Nøgleben slet ikke svarer til [gar nicht gleichwertig ist] Krybdyrenes, men fremstiller en Nydannelse, en Forbening af Baandapparatet ved Brystbenets Forende, en Konsekvens af Forlemmernes vældige Udvikling, som kræver en særlig Fastgøring af Skulderbæltet. Saaledes kan der heller ikke paa Grund af Skulderbæltet rejses nogen gyldig [triftiger] Indvending mod Fuglenes Afledning fra Dinosaurierne.«

Hvad man navnlig her maa beundre, er den overlegne Maade, hvorpaa Professoren bringer Fuglenes Nøgleben til at forsvinde. Og med hvor lidt er ikke det hele gjort! Først sættes Nøglebenet i Gaaseøjne, hvorved det straks faar noget mistænkeligt over sig. Et Par Linjer længere nede er det blevet til Fuglenes saakaldte Nøgleben. Og lidt efter bliver det helt borte mellem Fingrene paa os, uden at der efterlades blot saa meget som den lille Rest, vi dog havde at glæde os over ved den egentlige Bæreknogles Forsvinden. Det hele er virkelig »geradezu wundervoll«.

Mon det alligevel ikke er en Smule dristigt at forudsætte som bekendt, at Fuglenes Nøgleben er en uparret Knogle. Thi for enhver Ornitolog er jo netop lige det modsatte bekendt.

At Fuglenes Gaffelben dannes ved Sammenvoksning af to selvstændige Knogler og altsaa er parret, viser nemlig allerede Fortidsfuglene os. Jeg kan her nævne Kridtlom *(Hesperornis regalis)*, hvis to Nøgleben kun berørte hinanden i Midtlinjen



Fig. 189. Dele af Skulderbæltet hos forskellige Fugle for at vise Nøglebenenes Forhold indbyrdes, til Forbrystbenet og til Skulderbladet. 1 Kridtlom *(Hesperornis regalis)* fra Kridttiden efter Marsh, 2 Flamingo *(Palælodus ambiguus)* fra Undermiocæn, efter A. Milne Edwards, 3 fem Dages Hønsefoster *(Gallus dom.)*, efter Goette. 4 og 10 stor Unge af Pengvin *(Eudyptes chrysocome)*, 5 Foster af Havmaage *(Larus argentatus)*, 6 Kæmpetukan *(Ramphastos toco)*, 7 Foster af Fasan *(Phasianus colchicus)*, 8 og 9 Foster af Lomvie *(Uria troile)*, 11 Foster af Hoatsin *(Opisthocomus cristatus)*, 12 Foster af Rørhøne *(Gallinula chloropus)*, 13 Foster af Vibe *(Vanellus cristatus)*. 4—13 efter Parker. cl Nøgleben *(clavicula)*, co Ravnenæbsben *(coracoideum)*, ep Forbrystben *(episternum)*, s Skulderblad *(scapula)*, st Brystben *(sternum)*.

(Fig. 189, 1). Marsh siger derom i »Odontornithes« Side 61: »Nøglebenene hos *Hesperornis* er adskilte, og de ligner ikke nogen Nutidsfugls, men der er stor Lighed med de tilsvarende hos nogle Fuglefostre«. Saa sent som i Miocæntiden er Adskillelsen mellem Nøglebenene ganske tydelig, hvilket ses af Fig. 189, 2. Hos flere Nutidsfugle, saaledes nogle Papegøjer og Tukaner, naar Nøglebenene ikke engang sammen i Midtlinjen (Fig. 189, 6), og Fosterudviklingen viste os jo, at de ligesom det øvrige Skulderbæltes Ben anlagdes med et paa hver Side (Fig. 146), ganske som hos Krybdyrene. Og ganske ligesom hos disse anlægges Nøglebenene hos Fuglene ogsaa som Dækknogler fra hudagtigt Grundlag, medens baade Ravnenæbsben og Skulderblad

anlægges som Erstatningsknogler med brusket Forstadium. I Fig. 189, 3, 5, 7, 8, 10 og 11 er givet nogle Eksempler paa adskilte Nøgleben i tidlige og senere Fosterstadier.

Professoren fremhæver dernæst, at der er den Modsætning mellem Fugles og Krybdyrs Nøgleben, at de hos de første er indføjede mellem øverste Ende af Ravnenæbsbenene og Brystbenskammen, medens de hos sidstnævnte gaar fra Skulderblad til Forbrystben. Spørger vi her om Forholdet hos Fortidsfuglene, saa svarer Dames, at Oldfuglens *(Archæopteryx)* Skulderblad i sin kropnære (proksimale) Ende har en indadtil og fortil rettet Fremragning for Nøglebenets Tilhæftning. Det er desuden saa heldigt, at en Del af Nøglebenet er bevaret hos Tandtærnens nære Slægtning *Apatornis*. Om dette siger Marsh i »Odontornithes« Side 147: »Det frembyder ikke nogen Ledflade for Ravnenæbsbenet, men tilspidser sig mod sin lidt affladede Ende, som er afpasset for Tilheftningen af Skulderbladets Akromionstap«. Vi ser deraf, at det ogsaa hos Fuglene er et oprindeligt Træk, at Nøglebenet gaar til Skulderbladet. Vender vi os til Fosterudviklingen, saa bekræftes dette i aller højeste Grad. Hos et fire Dages Hønsefoster fandt Goette, at Nøglebenet hang over Leddet sammen med Skulderbladet (Fig. 196, 3). I Fig. 189 afbilder desuden 4, 9, 12 og 13 dette med tilstrækkelig Tydelighed.

At Fuglenes Nøgleben gaar til øverste Ende af Brystbenskammen, viser just deres nøje Overensstemmelse med Krybdyrene, thi dette Parti er netop det samme som Krybdyrenes Forbrystben *(episternum)*. Goette, som har anstillet meget grundige Undersøgelser af Skulderbæltets og Brystbenets Udvikling hos Hvirveldyrfostre, siger om Fuglefostrets Nøgleben (Arch. f. mikr. Anat. Bd. 14 1877, S. 557): »Hver Skulderhalvdels Nøglebensanlæg indeholder kun i sin laterale Del det egentlige Nøgleben, dets tilbagebøjede mediane Fortsættelse griber tidlig over paa Brystbenshalvdelens mediane Rand og danner Episternalapparatet«, se Fig. 196, 3 og 189, 3. Og yderligere S. 556: »Midterlamellen, der ligeledes smelter sammen af to Sidehalvdele, er nu i Virkeligheden i Fællesskab med den hele Crista Sterni [Brystbenskammen] efter sin Oprindelse og Forbindelser homolog med Sauriernes Episternum«. Hvor nøje Overensstemmelsen mellem Fuglefoster og Fortidskrybdyr er, ses ved at sammenligne Fig. 196, 1 og 3. Dette Forbrystben *(episternum)* fremtræder med særlig Tydelighed hos Hoatsin *(Opisthocomus cristatus)*, thi denne

Fugls Kro er saa stærkt udviklet, at den hviler paa Forparten af Brystbenet, og derfor har en Køl kun kunnet udvikle sig i dettes bagerste Parti. Forbrystbenet forbliver derved helt adskilt fra Brystbenskammen (Fig. 189, 11 og 196, 2).

Der er saaledes den mest fuldkomne Overensstemmelse mellem Fugles og Krybdyrs Nogleben, og hvis man ikke her vil tale om Homologi, saa maa man aldeles ophøre med at jævnføre de enkelte Skeletdele i Hvirveldyrklasserne.

Hvad her er fremsat, synes heller ikke tidligere at have været ukendt for Professoren, thi i »Lærebog i Zoologien, tredje forøgede Udgave, 1905«, skriver han S. 533 under Fugle: »Skulderbæltet slutter sig nær til Krybdyrenes . . . . Noglebenene (Gaffelbenet) er to lange, tynde Ben, der hos de allerfleste Fugle ved deres nederste Ende, hvor de ved et Baand er hæftede til Brystbenskammens Forende, er sammenvoksede med hinanden; ved deres øverste Ende er de hæftede til Skulderbladet og til øverste Ende af Ravnenæbsbenet.«

Just det modsatte af, hvad han her lærer de Studerende, synes han altsaa nu, mærkeligt nok, at forudsætte bekendt, og man kan vel i en ny Udgave af Lærebogen vente at finde Professorens nyeste Paastande som Lærestof. Allerede i den nuværende Udgave er Nandubækkenet nemlig afbildet paa S. 535 og han skriver sammesteds: »Denne Udvækst (Fig. 187 p) svarer til Hoveddelen af Dinosauriernes Skamben og til Skambenet hos andre Krybdyr, medens den øverste Del af Skambenet (p[1]) hos Fuglene svarer til den bagerste Udvækst paa Skambenet hos Dinosaurierne.« Dette synes at forudsætte, at alle Dinosaurier var i Besiddelse af et Postpubis. Og det staar maaske i Forbindelse med, at medens Professoren i »Kultur der Gegenwart« begynder med at aflede Fuglene fra *Ornithischia*, saa ender han med »eine Ableitung der Vögel von den Dinosaurien« (se ovennævnte Citat), et noget mindre klart Resultat.

Efter det her fremsatte vil man kunne danne sig en Forestilling om det Indtryk, som Udlandet maa faa af dansk videnskabelig Zoologi og Palæontologi i Nutiden med Professor Boas som den ypperste Repræsentant for disse Fag.

Det kan aabenbart ikke fremhæves tidt nok, at der fra en Dyrestamme, som allerede er særpræget i en bestemt Retning, ikke kan være udgaaet Dyreformer, som er særprægede i en hel

anden. Og naar man overhovedet vil behandle Afstamningsspørgsmaal, gør man bedst i allerførst at sætte sig grundigt ind i Dollos geniale Udviklingslov. Den blev ret udførligt omtalt i første Afsnit, og jeg haaber, at Læserne har forstaaet dens store Betydning.

I andet Afsnit, hvor vi sammenlignede Skeletdele af Fortidsøgler med de samme af Fugle, fandt vi først betydelige Fugleligheder blandt Kæmpeøglernes Forbærere *(Præpubici)*, dernæst blandt Urkrokodiller *(Parasuchia)*, hvor Materialet dog var noget mangelfuldt, og endelig hos Flyveøglerne *(Pterosauria)*. Kæmpe- og Flyveøgler var dog af flere Grunde udelukkede fra at kunne være Fuglenes Forfædre, blandt andet fordi de begge manglede Nøgleben. Urkrokodillerne derimod frembød tilsyneladende ingen Mangler i saa Henseende, og vi skal derfor nu se lidt nærmere paa disse Krybdyr, hvis Skelet gennem nyere Fund er kendt i saa godt som alle Enkeltheder.

Da alle de tre her nævnte Krybdyrordener havde saa mange væsentlige Træk fælles med Fuglene, kan vi deraf slutte, at de ogsaa maa vise store Ligheder indbyrdes. Ved Undersøgelsen af *Scleromochlus, Saltopus* og *Podokesaurus* (Fig. 90) saa vi jo i Virkeligheden ogsaa, at der i Triastiden fandtes Kæmpeøgler og Urkrokodiller, som det var vanskeligt at holde ude fra hinanden netop af de nævnte Grunde. Og bortset fra den uhyre Udvikling af Flyveøglernes fjerde Finger, frembyder de tidligste Former af disse ligeledes paafaldende Fællestræk med Forbærere og Urkrokodiller. Det er vigtigt at lægge Mærke til dette, thi vi kan af disse i mange Henseender paralleltløbende Udviklingsrækker drage Slutninger med Hensyn til Fugleanernes Omformning; og Enkeltheder, som vi mangler i den ene Række, kan vi — med nogen Varsomhed naturligvis — udfylde fra de andre. Jeg har derfor paany taget Skeletdele ogsaa af Forbærere og Flyveøgler op til Sammenligning.

Parasuchieren *Scleromochlus* (Fig. 90 og 205) viste os et lille let bygget Dyr med stort Hoved paa en kort Hals og Krop, lange Forlemmer, men endnu meget længere Baglemmer og en lang Hale. Haanden var svag, men Mellemfoden langstrakt. Gennem de fem fundne Eksemplarer kender man hele Skelettet saa nogenlunde, uagtet de fine og tynde Knogler er meget sønderbrudte.

Bækkenet er fæstet til fire Hvirvler, og Skulderbæltet har

stavformede Ravnenæbsben som hos Fugle og Flyveøgler. Baade F. v. Huene og R. Broom er uafhængigt af hinanden kommet til det Resultat, at *Scleromochlus* maa have været et Faldskærmsdyr, der havde en Faldhud udspændt mellem For- og Baglemmer og maaske mellem Baglemmer og Hale. De lange Ben og de temmelig lange, skarpe Kloer gjorde det vel egnet til Klatring i Træernes Grene, og i mægtige Spring skulde det altsaa have kastet sig fra Træ til Træ, ligesom Nutidens Flagredyr (Fig. 108).

Dette ser altsammen meget sandsynligt ud, og v. Huene paaviser yderligere, at denne Parasuchiers Fod næppe var forskellig fra Juratidens Flyveøglers, og han mener, at selv om Dyret ikke kan have været Stamfader til Flyveøglerne (den svage Haand), saa har den dog sikkert staaet deres Udspring nær. Efter sin Fodrod (Hælled), siger v. Huene, maa dette Krybdyr sikkert have været en Saalegænger, d. v. s. at den har lagt hele sin lange Fod mod Grenen uden at omfatte den. Dette er vel muligt, men maa i saa Tilfælde bero paa en sekundær Tilpasning, thi Dyret kan umuligt have erhværvet sin lange Mellemfod ved at leve i Træer.

Lange Mellemfodsknogler ser vi blandt Nutidens Dyreformer udvikle sig hos udprægede Løbere og Springere; de udformes ved Bevægelse paa Jorden, ikke i Træer. Tilsyneladende er der to Undtagelser fra dette. Hos de udmærkede Springere, Frøerne, er Mellemfoden forholdsvis kort og dens Knogler ikke samfæstede; det samme er Tilfældet med den springende Spøgelseabe, *Tarsius spectrum*. Hos begge er til Gengæld to af Fodrodsknoglerne meget stærkt forlængede, og O. Abel har meget træffende paavist, hvorpaa denne Forskel fra de andre springende Dyr beror. Disse sidste (Kænguru, Springmus, Springhare, Egern o. s. v.) sætter nemlig Taaspidserne mod Underlaget efter Springet, og Mellemfoden virker her som fjedrende Mellemstykke, medens Frøer og Spøgelseaber falder ned paa hele Fodsaalen, og de har derfor maattet udforme to forlængede Fodrodsknogler som fjedrende Mellemled.

Efter dette maa vi slutte, at *Scleromochlus* (i Løbet af adskillige Tusind Aar naturligvis) erhværvede sin lange Mellemfod ved Spring paa Jorden, før den er gaaet i Træerne og er bleven Faldskærmsdyr. Vi ser altsaa her en Parasuchierstamme, der har gennemløbet lignende Stadier, som vi maa tænke os, at Fuglenes Øgleforfædre har, fra Løb paa Jorden til Spring i Træer med Udvikling af en Faldskærmsflade. Alt taler for, at

det er gaaet Flyveøglernes Forfædre paa samme Maade, blot var disse Krybdyrs Fod jo svag, den vedblev at ligne Foden hos *Scleromochlus*, medens Fuglenes Forfædre ved Livet i Træerne maa have udviklet en kraftig Gribefod.

Det synes udelukket, at *Scleromochlus* kan have været Stamfader til Fuglene.

Vor Viden om Parasuchieren *Ornithosuchus Woodwardi*, hvis Hovedskal vi i andet Afsnit sammenlignede med Fuglens (Fig. 88), er bleven væsentlig forøget ved nyere Fund; men det er navnlig gennem R. Brooms Beskrivelse (Proceed. of the Zool. Soc. London 1913, Vol. 2) af et nogenlunde vel bevaret Skelet af Parasuchieren *Euparkeria capensis* fra de øvre Triaslag i Sydafrika, at vi har faaet Oplysning om flere væsentlige Træk, som fuldstændiggør vore Fordringer til en Fugleane.

Allerede i andet Afsnit forsøgte jeg at give et Rids af en saadan. Og da vi nu med Sikkerhed véd, at denne Ane var et Krybdyr, kan vi efter vort nuværende Kendskab til Fortidsfugle, Fosterudvikling og Fugleanatomi sige med nogenlunde Nøjagtighed, hvorledes dens Skelet i store Træk maa have været. Dens Hjærne har været lille, og Kraniet med et tydeligt øvre og nedre Tindingehul, Øjehulen stor og med Sklerotikaring, en veludviklet Præorbitalaabning, Ledbenet *(quadratum)* muligvis endnu ubevægeligt, Benbroerne fra Postorbitale og Lacrymale til Kindbuen endnu tilstede, ligesaa Transversum; endelig ægte, kegleformede Tænder siddende i Tandgruber. Hvirvlerne maatte være plane eller tvehule (amfikøle), men da deres Antal kan variere meget selv hos nærstaaende Arter, er selve Tallet mindre væsentligt; hos en Fugleane kunde vi vel vente at finde et lignende Antal som hos Oldfuglen, dog behøver Bækkenet kun at have to samfæstede Hvirvler (Fuglefostret); lang Hale naturligvis, Ribben muligvis med Krogtappe, Bugribben. Skulderbæltet maatte være uden Lyde, indeholdende baade Nøgleben og Forbrystben *(episternum)*; Bækkenets Bæreknogle *(pubis)* rimeligvis endnu fremadrettet, men muligvis paa Vej til at bøje sig bagud. Haanden med mindst fire Fingre (Fuglefostret), Foden med veludviklet Mellemfod og fem Tæer.

Idet vi nu gennemgaar Skelettet af disse to Urkrokodiller, vil vi prøve, om de skulde opfylde alle de Fordringer, vi maa stille til en Fugleane.

Hvad der ved Beskrivelsen af Fig. 88 og 89 blev sagt om

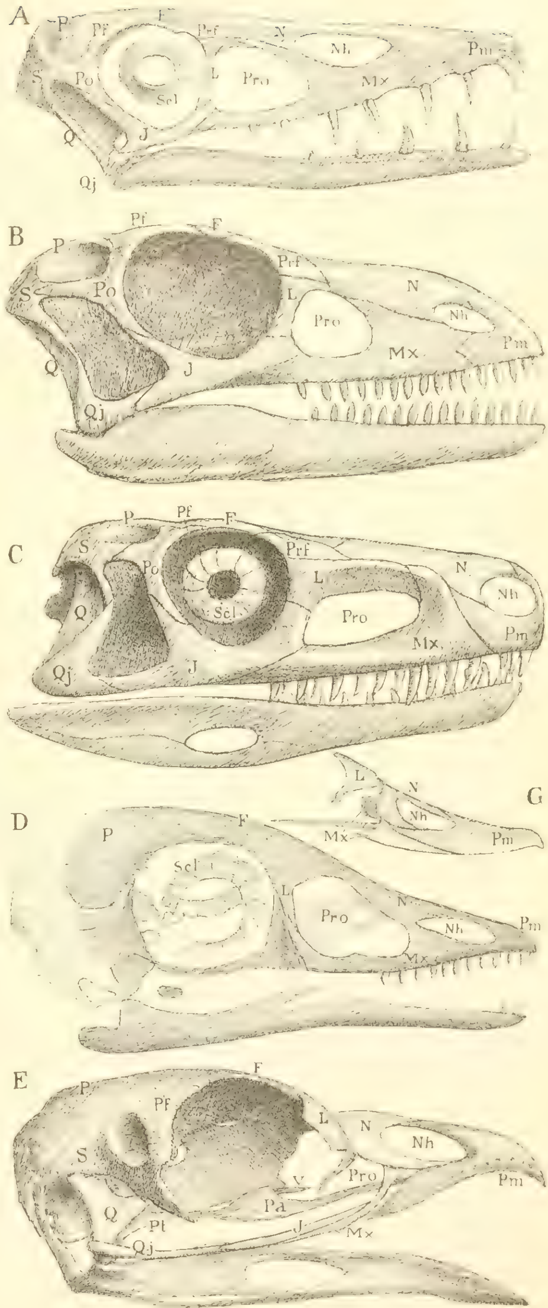


Fig. 190. Hovedskal i Profil. A af Langhalen *Scaphognathus crassirostris* fra Jura efter H. v. Meyer, B af Forbæreren *Anchisaurus colurus* fra Trias efter O. Marsh, R. S. Lull og F. v. Huene, C af Parasuchieren *Euparkeria capensis* fra Trias efter R. Broom, D af Oldfuglen *Archæopteryx* fra Jura efter Dames, E af Tjur, *Tetrao urogallus*, G Overnæbbet af Taffelælling, *Fuligula ferina*, F Frontale, J Jugale, L Lacrymale, Mx Maxillare, N Nasale, Nh Næsehul, P Parietale, Pa Palatinum, Pm Præmaxillare, Po Postorbitale, Pfr Præfrontale, Pro Præorbitalaabning, Pt Pterygoideum, Ptf Postfrontale, Q Quadratum, Qj Quadratojugale, S Squamosum, Scl Sklerotikaring i Øjet, V Vomer.

Fuglens Hovedskal i Forhold til Krybdyrets, behøver jeg vel ikke at gentage her; jeg skal blot gøre opmærksom paa enkelte Ting.

Det er egentlig kun Partiet foran Øjet, der er nogenlunde vel bevaret i Oldfuglens Kranium, og set fra oven

eller neden kender vi det desværre slet ikke. Jeg har derfor maattet tage andre Fuglekranier til Hjælp. I Benbroen mellem Øjehule og Præorbitalaabning er der nogle Linjer, som ved første Øjekast kunde ligne Sømme mellem Knoglerne, men at Maxillare skulde gaa op bagved Lacrymale, saaledes som det her ser ud til, er lidet sandsynligt, naar man betragter disse Knoglers indbyrdes Forhold i de andre i Fig. 190 fremstillede Kranier. Det er rimeligvis kun Brudlinjer, man ser.

Bagved Øjeaabningen er Oldfuglens Hovedskal i en saa sønderbrudt Tilstand, at der bogstaveligt talt intet er at se. Det er derfor ikke underligt, at Dames ingen Tindingegruber kunde finde. Om man desuden kalder de enkelte Knoglestumper for *Quadratum* eller *Pterygoideum* eller noget andet, kan synes ret ligegyldigt; thi disse Smaastykker er uden udpræget Form, og man naar derved ikke et Skridt videre til Forstaaelsen af deres virkelige Beliggenhed og Udstrækning. Heller ikke kan de benyttes til nogen indgaaende Sammenligning med Krybdyrkranier.

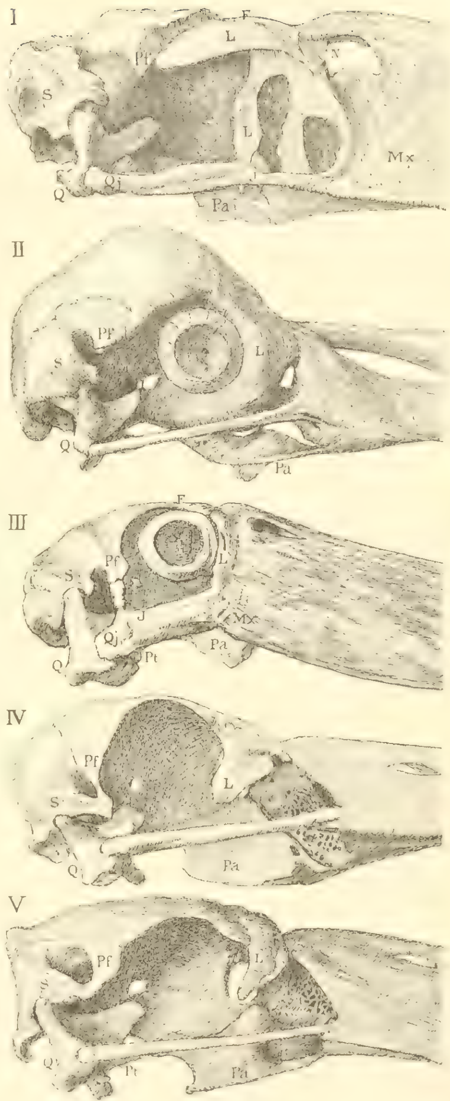
Nutidsfuglenes Hovedskal er naturligvis stærkt omformet og særpræget efter hver enkelt Arts Opholdssted og Livsvilkaar, men alligevel er dens Lighed med Parasuchiernes meget paafaldende. Dog kan vi ikke vente at finde alt samlet i ét Fuglekranium; vi maa betragte de mange som en Enhed.

Lad os da først se paa de Dele, der synes at angive de største Forskelligheder mellem Krybdyrets og Fuglens Kranium, nemlig Tindingegruberne og Taarebenets Forbindelse med Kindbuen. I andet Afsnit blev det ved Beskrivelse af Fig. 88 paavist, hvilke Benbroer Nutidsfuglene har mistet. Og Grunden til, at de to Benbroer ned til Kindbuen er svundne, kender enhver Ornitolog. Den ligger i den ganske særegne Bevægelighed mellem visse af Fuglekraniets Knogler.

Naar Fuglen aabner Munden, sker dette ikke alene ved at Underkæben bevæges nedad, men Overnæbbet kan ogsaa selvstændigt løftes. Ledbenet (Q) kan svinge frem og tilbage om sin Ledforbindelse med Skælbenet (S), og det staar ved to Løftestænger, Pt-Pa og Qj-J-Mx, i Forbindelse med Overnæbbet. Naar derfor Ledbenet svinges fremad, skydes begge disse Løftestænger fortil og Overnæbbet løftes, idet dets øvre Forbindelse med Hjærnekassen er tynd og elastisk.

Det ligger i Sagens Natur, at hvis Fuglenes Kindbue var sammenvokset med L og Po ligesom Krybdyrenes, saa kunde

Fig. 191. Fuglekranier i Profil for at vise øvre Tindingegrubes Udvikling: I Rovtrane, *Phororhacus inflatus*, fra Miocæn efter Andrews, II Dronte, *Didus ineptus*, III Skonæb, *Balæniceps*, IV Jabiru, *Xenorhynchus*, V Indisk Marabu, *Leptoptilus argala*, Næbbene afskaarne; Bogstaverne som i Fig. 190. Tindingegruben eller Tindingehullet er mellem S og Pf.



denne Bevægelighed ikke finde Sted, og vi kan derfor ikke vente at træffe mere end Antydninger af disse Benbroer hos Nutidsfugle. Hvorledes Forholdet var hos Oldfuglen, kan ikke med Sikkerhed ses af det bevarede Kranium.

Tiltrods for Hjærnens stærke Udvidning hos Fuglene er mærkeligt nok Krybdyrenes øvre Tindingehul enten helt eller delvis bevaret hos ikke saa ganske faa Fugle. Et lille Udvalg af disse vil ses i Fig. 191, 192 og 194. Hos Rovtrane *(Phororhacus)* er Hullet vel ikke fuldstændigt, men en mægtig Grube paa hver Side af Hjærnekassens bagerste Parti angiver tydeligt dets Plads (Fig. 191 og 194, I). Hos Duerne er Tindingegruben svunden, men den uddøde Due, Dronten *(Didus ineptus)*, har den endnu (Fig. 191, II). Drontens Kranium, der er et af vort zoologiske Museums allerstørste Sjældenheder, gør et noget opsvulmet Indtryk, og vi saa af Fig. 166, 5, at Hjærne-

kassens tykke Loft dannedes af svampet Benvæv. Saa meget desto mærkeligere er det, at Tindingegruben ikke er fortrængt af dette men endnu bevaret. Den barokke Skonæb (*Balæniceps rex*, Fig. 191, III) har en forholdsvis lille Hjærnekasse med tydelig Tindingegrube, og Postfrontale udsender en Tap, der naar næsten halvvejs ned til den bjælkelignende Kindbue, og som er forbundet med denne ved et fibrøst Baand. Dette har paa Midten et Forbeningscentrum og omformes hos meget gamle Fugle til en hel Benbro, der dog saaledes synes at være en sekundær Dannelse. Hos Strudsfuglene (Fig. 193, C og 140, II) er Tindingegruberne ogsaa meget tydelige, ligesaa hos en Del andre af de mere lavtstaaende Fugle, som Pengvin (Fig. 194, II) og Lom (Fig. 194, IV), hvor de yderligere markeres ved de af Muskeltilhæftninger stærkt opdrevne Rande. Kridtlom (*Hesperornis*, Fig. 20) havde ogsaa tydelige Tindingegruber. Selv blandt de forholdsvis højt udviklede Spurvefugle kan findes ganske utvivlsomme Rester af øvre Tindingegrube. Saaledes hos Afrikansk Tornskade (*Laniarius*), Australsk Fløjtefugl (*Gymnorhina*), hos Pragtdrosler (*Pittidæ*), Tyranner (*Tyrannidæ*) og Sydamerikansk Rarita (*Phytotoma*). Gruben kan her være mer eller mindre dyb og udstrakt, og der er en fremtrædende Bentap baade for og bag (W. P. Pycraft), men disse mødes ikke.

Adskillige Hønsefugle er derimod i Besiddelse af et fuldstændigt øvre Tindingehul. Alle Slægter i Skovhønsenes Gruppe (*Tetraoninæ*) har det meget udpræget (Fig. 190, E og 192, I), idet ikke alene S forener sig med Pf, men en lang Bentap skyder sig fra Forbindelsen ned mod Jugale. Noget lignende kan ses hos en hel Del Fasanfugle (*Phasianinæ*), saaledes hos Fasaner og Vagtler, f. Eks. den kaliforniske (*Lophortyx californicus*), samt hos Hokkofugle (*Cracidæ*). Ogsaa flere Storkfugles Kranium fremviser øvre Tindingehuller, som er ret krybdyragtige. Hos den hvidhalsede Stork (*Dissura episcopus*) fra Indien er Hullet omtrent som hos den her afbildede Jabiru (*Xenorhynchus asiaticus*, Fig. 191, IV), hvor Squamosums stærke Fremspring over Ledbensleddet danner en nedad og fremad rettet Bentap, der møder Spidsen af Postfrontale og saaledes indeslutter Tindingehullet. Det mest krybdyragtige synes dog Marabuens (*Leptoptilus argala*, Fig. 191, V) Kranium at frembyde. Tindingehullets Beliggenhed er her næsten ganske som hos *Euparkeria*, og set bagfra og fra oven (Fig. 194, VI) minder det ikke saa lidt om Forholdet hos Flyveøglerne (Fig. 194, V).

Meget ejendommelige er en hel Del Papegøjers og Kakaduers Kranier (Fig. 192, II). Her ser vi ikke alene et fuldstændigt Tindingehul, men fra dettes Omkres strækker sig en lang Benbro hen til Taarebenet *(lacrymale)*. Den er naturligvis ikke sammenvokset med Kindbuen, thi dette vilde jo forhindre den overordentlige Bevægelighed, som disse Fugles Overnæb er i Besiddelse af, men den lægger sig meget nær op til den.

Taarebenet udgør altid en Del af forreste Øjehulerand og ligeledes en Del af Bagranden af Præorbitalaabningen baade hos Fugle og hos de her fremstillede uddøde Krybdyr. Man vil ved Sammenligning se, hvor ens dets Beliggenhed er i de to Klasser. Hos de fleste Fugle naar Taarebenet dog ikke Kindbuen af de ovenfor nævnte Grunde og forbinder sig saaledes ikke med Jugale. At det dog ikke saa sjældent stoder umiddelbart op til denne Knogle, viser os Forholdene hos Rovtrane, en Del Papegøjer og Rovfugle *(Serpentarius)*, Albatrosser, Lommer og Kridtlom (Fig. 20), samt Pengviner, hvor Taarebenet lægger sig med en flad Udbredning mod Jugale (Fig. 194, II), dog uden at vokse sammen dermed. I Litteraturen (Selenka, Gadow, Newton) meddeles, at hos *Balœniceps* og *Podargus* er det sammenvokset med Maxillare. Da ingen Somme kan ses i den førstes Kindbue (Fig. 191, III), er det ikke muligt at sandfæste Rigtigheden af dette, men det er lige saa sandsynligt, at det er fæstet til Jugale; hos den Natravn, jeg her har afbildet (Fig. 194, III), vil det ses, at Taarebenet (L) netop er samfæstet med Kindbuen ved Sammenstødsstedet mellem J og Mx. Dette paddeagtigt flade Kranium er tegnet set fra oven, fordi dets forreste Del danner en ganske plan Flade, saa at Præorbitalaabningen ikke kunde ses i Profilstillingen.



Fig. 192. Fuglekranier, der viser øvre Tindingehul: I Hjærpe, *Tetrao bonasia*, II Rosenkakadu, *Cacatua roseicapilla*, III Fasan, *Phasianus colchicus*.

Vi lærer af alt dette, at Fuglekraniet taget som Helhed ikke

i Tindingehullernes og Taarebenets Forhold frembyder nogen væsentlig Forskel fra Parasuchiernes Kranium, og ved Betragtning af Hovedskallens øvrige Knogler vil vi komme til det samme

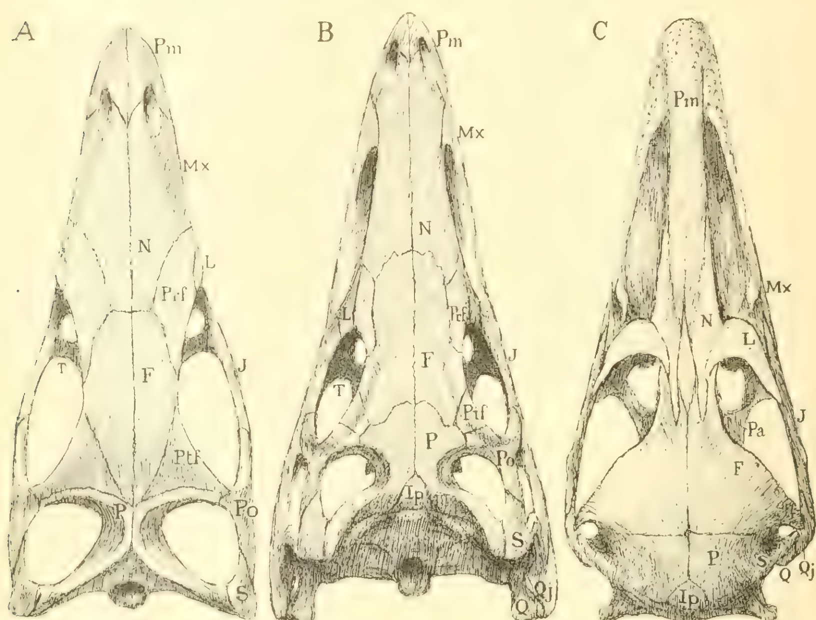


Fig. 193. Hovedskal set fra oven af A Forbæreren *Anchisaurus colurus* fra Trias, efter O. Marsh, B Parasuchieren *Euparkeria capensis*, fra Trias efter R. Broom (i A og B er der efter plastisk Model tilføjet, hvad man ser af Kraniets Underside. Undersiden af B er udformet efter *Ornithosuchus Woodwardi*, se Fig. 195 B), C Nandu, *Rhea americana*. Bogstaverne som i Fig. 190 og 195.

Resultat. De ledsagende Billeder tillader enhver Læser selv at foretage en nærmere Sammenligning.

Lighederne er saa paafaldende, at de endog kan findes i Retningen af Sømmene mellem de enkelte Knogler. Da Maxillare er saa svagt udviklet hos Hønsefuglene, har jeg vedføjet forreste Del af et Ællingekranium (Fig. 190, G) til Sammenligning. Heraf vil det ses, at selv den Maade, hvorpaa Pm lægger sig op mellem N og Mx er ganske den samme hos Fuglen og Parasuchieren; og ved at sammenholde Fig. 190, C med E, vil man lægge Mærke til, at Jugales Forbindelsessømme med Mx og Qj forløber ganske ens hos begge. Endog Hullet i Underkæben kan genfindes hos Fuglen, ligesaa det lille Mellemisseben Ip (Fig. 193, B og C, 194, II).

Kun Hovedskallens Underside kræver en Smule Forklaring. Allerede i Fig. 89 har vi sammenlignet Undersiderne af Fugle- og Krybdyrkranier. Men det var dengang ikke muligt at frem-

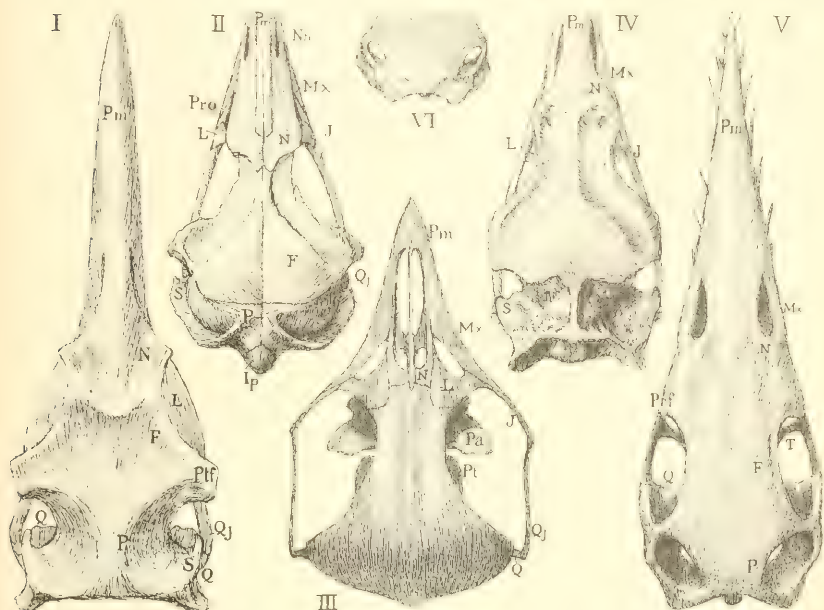


Fig. 194. Hovedskal set fra oven af I Rovtrane, *Phororhacus inflatus*, efter Andrews og Lydekker, II Brillepengvin, *Spheniscus demersus* (Sømmene tilføjede efter et yngre Individ), III Amerikansk Natravn, *Nyctidromus albicillus*, IV Islom, *Colymbus glacialis*, V Flyveoglen *Rhamphorhynchus Gemmingi* efter H. v. Meyer, VI bagerste Del af Kraniet af Marabu, *Leptoptilus argala*.

stille Kraniet af *Ornithosuchus* set fra neden. Nu da dette foreligger (Fig. 195, B) næsten fuldstændigt, idet kun det allerbageste Parti er lidt usikkert, ses det let, at det ligner Fuglens i høj Grad, kun frembyder det naturligvis mere oprindelige og altsaa mindre særprægede Former af de enkelte Knogler. Det har selvfølgelig et Transversum, men ellers er Beliggenheden af de enkelte Ben næsten ganske ens hos Fuglen og Parasuchieren. For at gøre dette endnu tydeligere, er en Del af Kiviens Ganeparti fremstillet set fra oven (Fig. 195, D), og dette viser, hvorledes Pt sender en lang Tunge op til Vomer ligesom hos *Ornithosuchus*.

Ved Omtalen af Fig. 99 sagde jeg dengang: »Hvis vi var saa heldige at kende Undersiden af Oldfuglens Kranium og Undersiden af et af de ældste Flyveoglekranier fra tidlig Jura, vilde

disse utvivlsomt ligne hinanden meget mere«. Ganske vist kender vi endnu ikke Undersiden af Oldfuglens Kranium, men Undersiden af en af de mere primitive Langhalers Hovedskal kan jeg her vise Læseren (Fig. 195, C). Som det vil ses, staar dette Fuglens langt nærmere end Kraniet af Korthalen *Nyctosaurus* gjorde. Saaledes som denne Langhales indre Næsebor ligger mellem Vomer og Palatinum, finder vi nøjagtigt kopieret hos Fuglen, ligeledes er der en betydelig Lighed i Vingebenenes (Pt) Stilling og i den Maade, hvorpaa de støttes af to Bentappe (P. b) fra Basisphenoideum (Bsh). Ved Sammenligning med det tilsvarende Parti af et Nandukranium (Fig. 195, E) vil man let se, at Bygningen er ganske ens hos begge. Udgangspunktet er Forholdet hos Parasuchierne (se ogsaa Fig. 89). De to Bentappe (P. b) er ved at svinde hos Fuglene, men findes hos Fostre og Unger, naar den voksne Fugl har mistet dem. De hører altsaa til Fortidens Karaktertræk.

Den lange Bentap (R), der hos Krybdyr men navnlig hos Fugle strækker sig vandret fremad fra Basisphenoideum, er helt svunden hos Flyveøglerne, medens den hos Fuglene benyttes som Glideflade for Pt-Pa ved Bevægelsen af Overnæbbet.

Gennem Langhalens Kranium naar vi til en bedre Forstaaelse af Korthalens, hvor den store Aabning paa Midten virkede saa fremmedartet. Ved at sammenligne det med Langhalens ser vi, at det er Aabningen mellem Vingebenene (Pt), der hos Korthalen er løbet sammen med Aabningerne for de indre Næsebor, saa at Vomer er næsten helt svundet. De underlige Spidser, som Pt hos Korthalen udsender, bliver ogsaa nu forstaaelige; det er Rester af de Forlængelser fra Pt, vi ser hos *Ornithosuchus*. Den store Forskel mellem de senere (yngre) Flyveøglers Kranium og Fuglenes synes at bero paa, at de første har bevaret Transversum, hvorved Pt-Pa er bleven trukket ud til Siden, medens Fuglene har mistet denne Knogle, hvorved Pt-Pa har beholdt Stillingen i Midtlinjen. Af Flyveøglerne lærer vi, hvorledes Omformningen af Parasuchiernes Kranium henimod Fuglenes er gaaet for sig.

Oldfuglen var thekodont, d. v. s. dens Tænder sad frit i Gruber; den samme Tandform har Parasuchierne. Som det vil ses, er *Euparkeria* desuden i Besiddelse af Sklerotikaring i Øjet, og dennes enkelte Plader er krummede ligesom Fuglenes (Broom). »Et Par lange ribbenslignende Ben udgør Dele af Tungebenet. Disse er tydeligt nok Keratobranchialerne [Tungebenshornene,

se Fig. 141, II og III, 3] og angiver, at *Euparkeria* havde en fuglelignende Tunge« (Broom).

I Hovedskallen af *Ornithosuchus* eller *Euparkeria* findes der

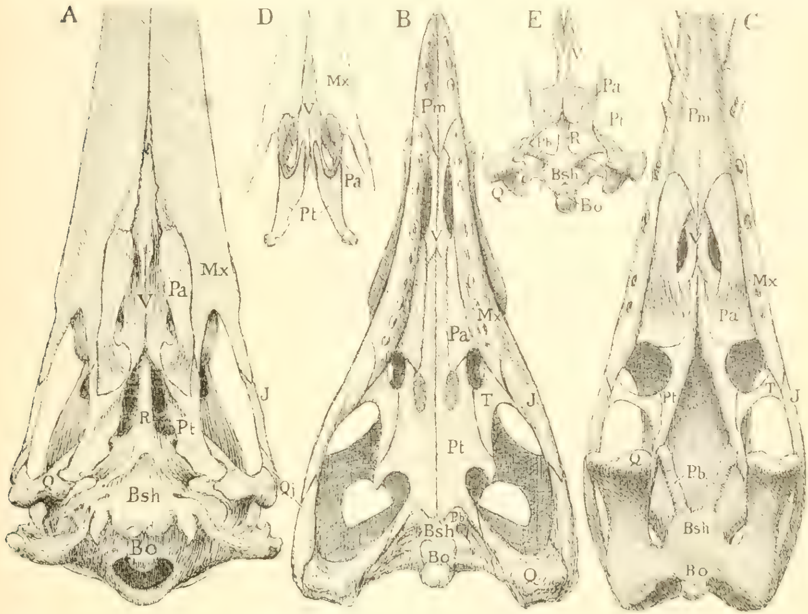


Fig. 195. Hovedskal set fra neden af A Kivi, *Apteryx australis,* efter Pycraft, B Parasuchieren *Ornithosuchus Woodwardi* fra Trias efter R. Broom og E. T. Newton, C en langhalet Flyveøgle fra Jura, nærmest tegnet efter *Rhamphorhynchus Gemmingi* (A. S. Woodward og F. v. Huene) sammenholdt med *Scaphognathus Purdoni* (E. T. Newton) og plastisk Model; D Ganeparti af Kivi set fra oven, efter Pycraft, E Ganeparti af Nandu, *Rhea americana,* efter Pycraft, Bo Basioccipitale, Bsh Basisphenoideum, Pa Palatinum, P. b Processus basipterygoideus, Pt Pterygoideum, R Rostrum, T Transversum, V Vomer, ellers har Bogstaverne samme Betydning som i Fig. 190.

saaledes intetsomhelst, der modsiger, at en af disse kunde være Stamfader til Fuglene.

Euparkeria havde 2 Bækkenhvirvler og vistnok 26 foran disse, deraf 9—10 Halshvirvler. Hvirvellegemernes Ender er flade eller svagt hule. *Ornithosuchus* besad 3 Bækkenhvirvler og 8 Halshvirvler. Hvirvellegemerne var svagt tvehule. Hos begge har Ribbenene en dobbelt Hvirvelforbindelse, og hos *Euparkeria* er de forsynede med smaa Krogtappe, der var fæstede til Ribbenenes Bagsider, men ikke fastvoksede til disse (Fig. 196, 4). Bugribben findes og Halen er lang.

Skulderbæltet af *Ornithosuchus* ligner næsten ganske det i Fig. 196 afbildede af *Euparkeria*. Vi har allerede tidligere i dette Afsnit omtalt Fuglenes Nøgleben og Forbrystben i Forhold til Krybdyrenes, saa det er overflødigt at sige mere derom. Enhver kan se, at Euparkerias Skulderbælte bestaar af de samme Elementer som Fuglens og let kunde omformes til dette. Jeg skal blot atter fremhæve det vel udviklede Nøgleben.

I disse Parasuchieres Bækken (Fig. 197) vækker Bæreknoglen

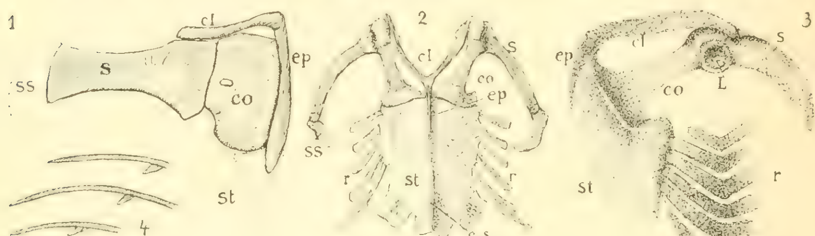


Fig. 196. 1 Højre Skulderbæltehalvdel og Brystben af Parasuchieren *Euparkeria capensis* fra Trias efter R. Broom, 2 Brystben og Skulderbælte af Hoatsinfoster, *Opisthocomus cristatus,* efter Parker, 3 Venstre Halvdel af Skulderbælte og Brystben af et fire Dages Hønsefoster efter Goette. cl Nøgleben *(clavicula)*, co Ravnenæbsben *(coracoideum)*, c. s. Brystbenskam *(carina sterni)*, ep Forbrystben *(episternum)*, r Ribben, s Skulderblad *(scapula)*, ss *suprascapula*, st Brystben *(sternum)*. 4 Tre Ribben med Krogtappe af Parasuchieren *Euparkeria capensis* efter Broom.

(pubis) naturligvis vor største Interesse. Den er hos *Ornithosuchus* temmelig lang, hos *Euparkeria* forholdsvis kort og bred og samfæstet med sin Nabo. Men hos begge har den en ganske ejendommelig Vridning; det ser ud, som om den er ved at dreje sig bagud, og den opfylder saaledes ganske vore Forventninger til en Fugleanes Bæreknogle. Det er, som om vi ser et Stadium af Fuglefostrets Bækkenudvikling for os. Til Sammenligning har jeg anbragt de to Bækkener af Oldfuglen, baade det i London og det i Berlin. Største Delen af Bæreknoglen mangler i det første, og Hoftebenets Form synes en Del forskellig i de to Bækkener, men ingen af dem viser nogen fremtrædende *Processus pectinealis*. Hoftebenet af *Ornithosuchus* ligner ikke saa lidt Oldfuglens; ligesaa Sædebenet *(ischium)*. At Ledskaalen er lukket hos de to Krybdyr, men aaben hos Oldfuglen betyder ikke noget væsentligt; der kan hos ret nærstaaende Dyr findes begge Former.

Det eneste, der hos disse Parasuchiere ikke er fuldstændig

kendt, er Haanden. Som man vil se af Fig. 198, B er der intet i Vejen for, at baade Over- og Underarm hos *Ornithosuchus* kunde omformes til Oldfuglens. De tre bevarede Fingre er skraverede paa Tegningen, det ikke kendte er med punkterede Omrids. R. Broom skriver: »Der

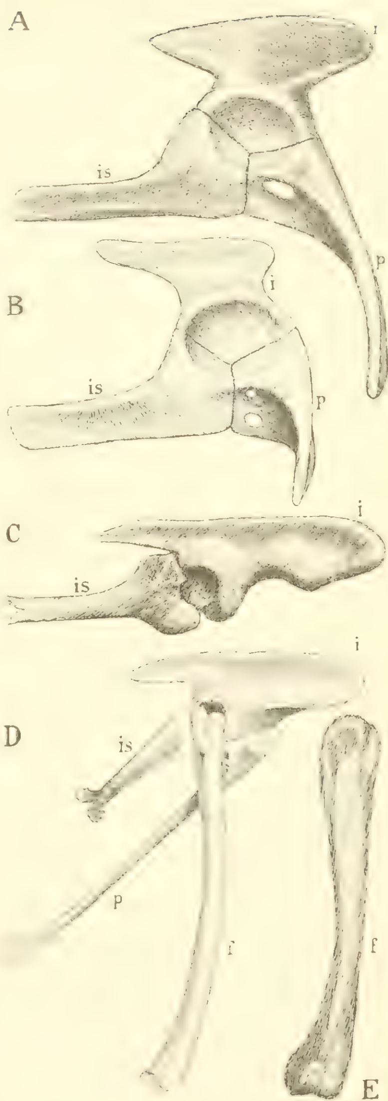


Fig. 197. A Bækken af Parasuchieren *Ornithosuchus Woodwardi* og B af *Euparkeria capensis*, begge fra Trias og efter R. Broom. C Bækken af Oldfuglen *Archæopteryx* fra Eksemplaret i London, tegnet efter plastisk Model formet efter Dames' Gengivelse og efter Fotografi; D Bækken og Laarben af samme fra Berlinereksemplaret efter Dames. E Laarben af *Ornithosuchus Woodwardi* efter E. T. Newton. f Laarben *(femur)*, il Hofteben *(ilium)*, is Sædeben *(ischium)*, p Bæreknogle *(pubis)*.

var sikkert tre veludviklede Fingre, og antagelig Vidnesbyrd om en fjerde«. F. v. Huene siger, at der er bevaret tre Haandrodsknogler *(carpalia)*, Radiale, Ulnare og sandsynligvis en af de distale eller ogsaa Centrale. Af de tre fundne Mellemhaandsben *(metacarpalia)* er I det sværeste, de to andre tyndere. Da Parasuchierne *Scleromochlus* og *Erpetosuchus* begge har fem Fingre, er det sandsynligt, at *Ornithosuchus* ogsaa har haft fem; men selv om den kun havde fire, er dette tilstrækkeligt for en Fugleane. Euparkerias Haand er ikke bevaret, men derimod baade Over- og Underarm.

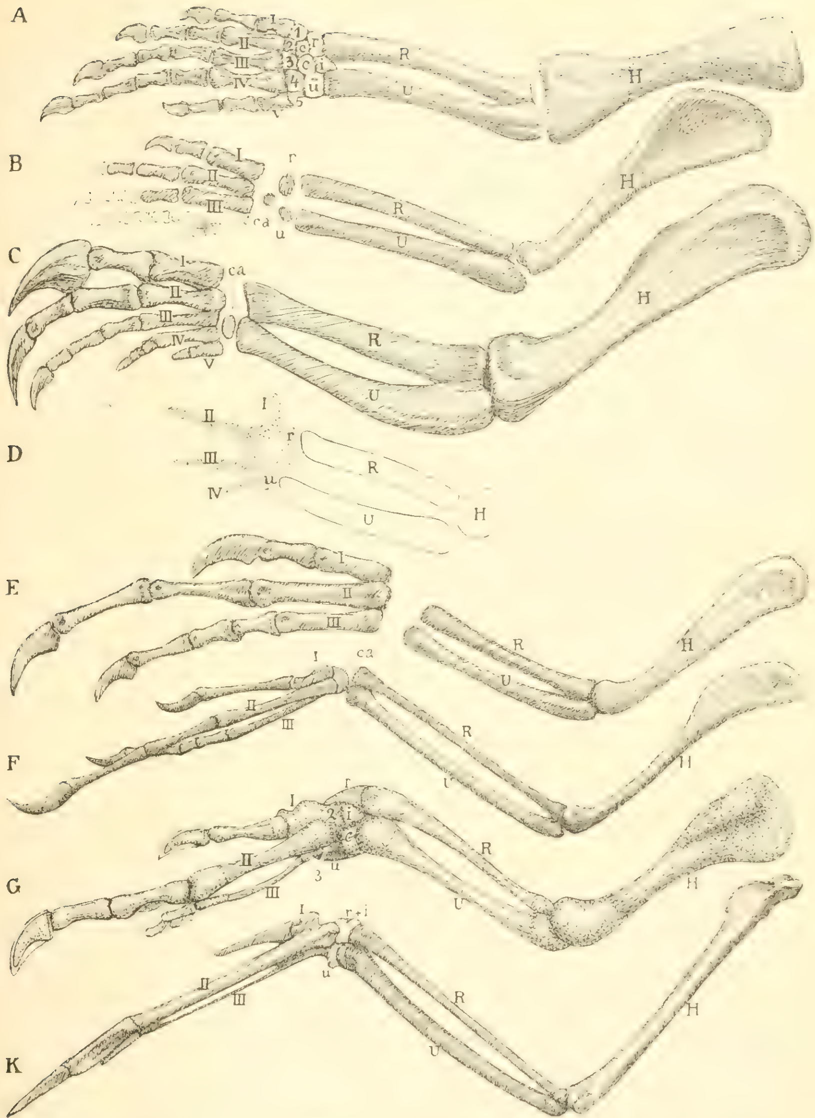
Parasuchierne menes at nedstamme fra Rhynchokephalierne, og jeg har derfor øverst i Fig. 198 anbragt Forlemmet af *Protoro-*

saurus Speneri for at man kan se alle de oprindelige Elementer i Krybdyrhaanden. Naar vi desuden tager et Par Forlemmer af Forbærere til Hjælp, kan vi uden Vanskelighed forestille os de Stadier, som Forlemmets Omdannelse har gennemløbet for at naa fra den primitive Parasuchiers Forlem til Oldfuglens og derfra til Nutidsfuglenes. Første Finger hos *Ornithosuchus* viser ikke den massive Udvikling som hos Kæmpeøglerne, og det er mest sandsynligt, at den ogsaa har bevaret sin Oprindelighed hos Mellemformerne paa Vejen mod Oldfuglen. Men anden Finger er rimeligvis tidligt bleven den længste ligesom hos Oldfuglen; anden Finger var jo hos *Sclerómochlus* den længste.

For at give en Forestilling om Baglemmets Omformning har jeg i Fig. 199 ligeledes maattet udfylde de manglende Mellemled med Fosterstadier og en Forbærers Baglem. Enhver vil derigennem med Lethed kunne tænke sig, hvorledes Parasuchierens Fod har kunnet blive til Fuglens, saa en nærmere Forklaring synes overflødig. Efter Broom bestaar Euparkerias Fodrod *(tarsus)* af to kropnære (proksimale) Elementer, altsaa ligesom vi ser det hos Fuglefostret (Fig. 199, B), og sandsynligvis fire kropfjærne (distale). Hvorledes de første slutter sig sammen med Skinnebenet *(tibia)* og danner Tibiotarsen, og de sidste med Mellemfoden *(metatarsus)* under Dannelsen af en Tarsometatarsus, er tidligere tilstrækkeligt forklaret. Det er værd at lægge Mærke til, at tredje Mellemfodsben og tredje Taa hos *Euparkeria* er længst, hvilket betyder, at Fodens Dele allerede har begyndt at ordne sig om Midtlinjen, ligesom Gangfoden hos Kæmpeøgler og Fugle. Hos Krybdyr i Almindelighed er jo ellers fjerde Taa den længste (Fig. 70 og 131). Det er rimeligt at antage, at Parasuchierens Fod for at blive til Fuglens maa have gennemløbet lignende, men naturligvis ikke de samme, Former som de tobenede Forbæreres. I Fig. 199, H-K vil man kunne sammenligne nederste Ende af Tibiotarsen hos Krybdyr og Fugl og i L-M nederste Ende af Mellemfoden.

Disse Parasuchiere var skælklædte. Alle de fundne Skæl hos *Euparkeria* er dobbelt saa lange som brede og har deres Længdeakse liggende forfra bagtil.

Fig. 198. Nogle Eksempler paa Forlemmets Omdannelse. A *Protorosaurus Speneri*, en Øgle *(Rhynchocephalia)* fra øvre Perm efter H. v. Meyer; B *Ornithosuchus Woodwardi* fra Trias efter R. Broom og F. v. Huene; C Forbæreren *Anchisaurus colurus* fra Trias efter Marsh; D Foster af Tærnen *Sterna Wil-*



soni efter Leighton; E Forbæreren *Compsognathus longipes* efter A. Wagner og Nopcsa sammenholdt med *Ornitholestes* (Osborn); F Oldfuglen *Archæopteryx* fra Jura efter Dames og Pycraft; G Foster af Hoatsin, *Opisthocomus cristatus*, efter W. K. Parker; K Toppet Skallesluger, *Mergus serrator*, H Overarm *(humerus)*, R Spoleben *(radius)*, U Albuben *(ulna)*, c *centrale*, ca ubestemmeligt Haandrodsben, i *intermedium*, r *radiale*, u *ulnare*, 1-5 de kropfjærne (distale) Haandrodsben *(carpalia)*, I-V Mellemhaandsben *(metacarpalia)*.

Det fremgaar tydeligt af den Undersøgelse, vi her har anstillet, at alle vore Fordringer til en Fugleane opfyldes af de to Parasuchiere, *Ornithosuchus* og *Euparkeria*, og intetsomhelst i deres Bygning modsiger, at en af dem kunde være Stamfader til Fuglene. Vi vil derfor se lidt nærmere paa deres systematiske Stilling, paa deres Slægtskab med andre Grupper, og paa de Forhold, under hvilke de levede i Triastiden.

I andet Afsnit blev det meddelt, at Parasuchierne var en Krybdyrorden delt i to Familier, og den ene af disse kaldtes *Aëtosauridae* efter *Aëtosaurus ferratus*. Til denne Familie skulde de to her omtalte Parasuchiere nærmest høre, men efter at Materialet er blevet bedre kendt, har man ment at maatte udskille denne Gruppe som en særskilt Orden, og den har da faaet Navnet *Pseudosuchia*. Den indbefatter efter F. v. Huene følgende fire Familier: (1) *Proterosuchidae* med Slægterne *Proterosuchus* og *Erpetosuchus*, (2) *Ornithosuchidae* med Slægterne *Ornithosuchus* og *Euparkeria*, (3) *Scleromochlidae* med Slægten *Scleromochlus* og (4) *Aëtosauridae* med Slægterne *Dyoplax*, *Aëtosaurus* og *Stegomus*.

Ved Sammenligninger af Skeletdele har vi tidligere set, at disse *Pseudosuchia* var temmelig nær beslægtede med Forbærere og Flyveøgler og rimeligvis maatte betragtes som deres Stamfædre. Da nu Navnet Pseudosuchier ikke falder videre bekvemt for den danske Tunge, vil vi for Nemheds Skyld kalde denne Orden for Aneøgler og Familien *Ornithosuchidae* maa da blive Fugleøgler paa Dansk.

R. Broom, der har beskrevet de fundne Skeletrester af *Euparkeria*, udtaler sig ret bestemt om disse Aneøglers Slægtskabsforhold, dog uden at anstille nogen Sammenligning for at vise det. Han siger, at der kan ikke være ringeste Tvivl om deres nære Slægtskab med Kæmpeøglerne, eller i det mindste med Forbærerne, og han fortsætter: »For mig synes der ringe Tvivl om, at Dinosauriernes Ane var en Pseudosuchier. Kranierne af *Euparkeria* og *Ornithosuchus* er dinosaurieagtige selv i Detaljer, og Kranier af tidlige Dinosaurier, som *Anchisaurus*, afviger mindre fra Pseudosuchiernes end fra mange af de senere Dinosaurietyper. Og der er intet i det øvrige Skelet, som ikke netop er, hvad vi maatte vente at finde hos en Dinosaurieane.«

Om Flyveøglerne skriver Broom: »Som formodet af Newton synes Pseudosuchierne at have Slægtskab med Flyveøglerne. I almindelige Forhold afviger de meget stærkt, men den Form,

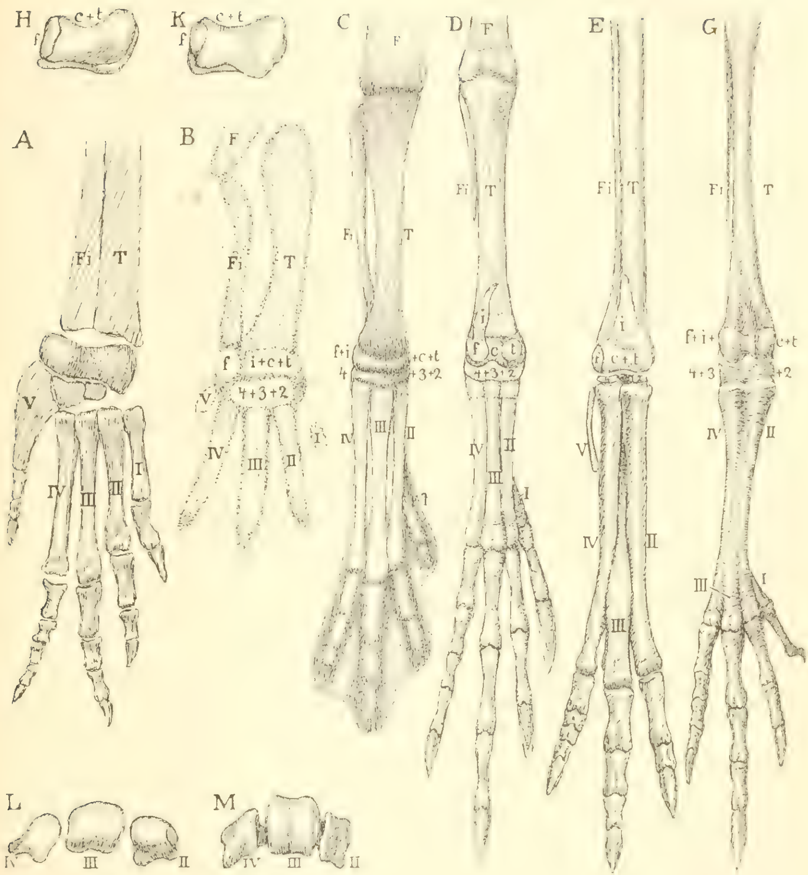


Fig. 199. Nogle Eksempler paa Baglemmets Omdannelse. A Parasuchieren *Euparkeria capensis* fra Trias efter R. Broom; B Hønsefoster efter A. Johnson; C noget ældre Hønsefoster efter Gegenbaur; D Hoatsinfoster, *Opisthocomus cristatus*, efter W. K. Parker; E Forbæreren Fuglemime, *Ornithomimus altus*, fra Kridt efter L. M. Lambe; G halvvoksen Kylling, *Gallus dom.*; H den kropfjærne (distale) Ende af Tibiotarsen set fra neden af Fuglemime, *Ornithomimus velox*, efter Marsh; K samme af Struds, *Struthio*, efter Marsh; L den kropfjærne (distale) Ende af Mellemfoden *(metatarsus)* af Fuglemime, *Ornithomimus velox*, efter Marsh; M samme af Kasuar, *Casuarius*, efter Owen. F Laarben *(femur)*, Fi Lægben *(fibula)*, T Skinneben *(tibia)*, c *centrale*, f *fibulare*, i *intermedium*, t *tibiale*, 2-4 de kropfjærne Fodrodsknogler *(tarsalia)*, I-V Mellemfodsknogler *(metatarsalia)*.

fra hvilken de opstod, maa have lignet Pseudosuchierne meget. Kraniet af Flyveøgle og Pseudosuchier er næsten nøjagtig ens i de væsentlige Ting. Som angivet af Newton ligner Kranierne af *Scaphognathus* og *Ornithosuchus* hinanden.«

Om Fuglene skriver han dernæst: »Der er endnu en anden Gruppe, som en Pseudosuchier sandsynligvis har været Stamfader til, nemlig Fuglene. For en Tid blev en eller anden af Dinosaurierne betragtet som staaende Fugleanen nær. Ligheden af Baglem og Bækken syntes at gøre dette yderst sandsynligt, og Huxley, Marsh, Cope og andre har hyldet dette Synspunkt. Andre igen havde et stærkere Indtryk af de tilsyneladende fugleagtige Træk i Flyveøglernes Skelet, og særlig af deres Hjærnes slaaende fugleagtige Ydre; de har derfor søgt at vise det nære Slægtskab mellem Fugle og Flyveøgler. Osborn erkendte Slægtskabet til begge Grupper, og særlig til Dinosaurierne, og troede, at Fugle og Dinosaurier havde haft en fælles Ane, sandsynligvis i Permtiden. Da jeg for syv Aar siden beskrev Strudsens Skeletogenesis, paaviste jeg, at Fuglen var udgaaet fra en Gruppe, hvorfra de theropode Dinosaurier [Forbærerne] stammede. Nu, da Pseudosuchierne er bedre kendt, viser de sig at være netop den ønskede Gruppe. Paa de Punkter, hvor Dinosaurierne er altfor specialiserede, er Pseudosuchierne endnu tilstrækkeligt primitive. Fuglebækkenet har sandsynligvis udviklet sig fra en ornithosuchusagtig Type, idet Pubis har drejet sig mere bagud og Symfysen [Bæreknoglernes Samfæst] er gaaet tabt. Om Mellemfodsbenenes Forening er primær eller sekundær, kan der tvistes. Spørgsmaalet er i Virkeligheden, om Fugleanen var et hoppende, tobenet Dyr, før det fløj, eller om den kun hoppede, efterat Vingen var bleven specialiseret. Jeg er afgjort af den Mening, at den først var et hoppende Dyr, og at Mellemfoden blev forstærket for at kunne bære Legemets Vægt, der alene hvilede paa Bagfoden. Det er let at forstaa, at et hoppende Dyr kan gaa i Træerne og sluttelig udvikle en Vinge fra en firefingret Haand, medens det synes usandsynligt, at Bagfoden nogensinde kunde have udviklet sig ved Livet i Træer ... En Pseudosuchier, der ved tobenet Gang havde udviklet et stærkt Hælled og en fast Mellemfod og som havde mistet Haandens femte Finger, vilde opfylde alle Fordringerne til en Fugleane.«

Ogsaa F. v. Huene og Versluys, der begge er indgaaende Kendere af Fortidsøgler, har udtalt sig for Fuglenes Nedstam-

ning fra disse Aneøgler, og der kan saaledes næppe være nogensomhelst Tvivl om Rigtigheden af det Resultat, vi her er kommet til.

Broom siger yderligere om *Euparkeria*, at den vistnok, i det mindste delvis, bevægede sig paa to Ben. »Bagfodens fjerde Taa er svagere udviklet end tredje, og Fodens Akse er gennem tredje, hvilket synes at angive, at Foden i det mindste ikke var saa meget udad drejet som hos Firben, og at Dyret sandsynligvis løb paa sine Bagben. Tæernes relative Korthed synes ogsaa at støtte dette, saavelsom de svage Forlemmer. Jeg tror, at *Euparkeria* levede af store Insekter (Græshopper) og fangede dem med sine Forben.« *Ornithosuchus* lignede *Euparkeria* meget i Levevis, mener Broom, og var endda noget bedre skikket til at løbe paa Bagbenene.

For at give en Forestilling om de Jordbunds- og Klimatforhold, hvorunder Aneøglerne *(Pseudosuchia)* levede i Triastiden, skal jeg delvis oversætte R. S. Lulls meget maleriske Skildring deraf i hans Bog: »Triassic life of the Connecticut valley, Hartford 1915«. (Det var en Del af denne Bogs Manuskript, som Professor Lull godhedsfuldt udlaante til Benyttelse i andet Afsnit af nærværende Afhandling). Ganske vist er *Ornithosuchus* fundet i England og *Euparkeria* i Sydafrika, men Omgivelserne har næppe været meget forskellige, og de geologiske Forhold i Connecticutdalen er særlig godt undersøgte.

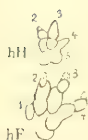
R. S. Lull skriver følgende S. 40: »Aflejringernes Opstaaen skyldes Forvitring af de ældre Klipper, som dannede de omgivende Højlande paa begge Sider af Fordybningen, og de organiske Rester, alle fra Jord eller Ferskvand, vidner om, at der i det mindste fra Tid til anden fandtes staaende Vandmasser af betydelig Udstrækning, desuden om periodiske eller maaske altid strømmende Floder, og om udstrakte Landflader med langsomt tørrende Smaadamme, efterladt af de sjældne, men skybrudlignende Regnskyl, som er karakteristiske for tørre eller halvtørre Egne. At der var forskellige klimatiske Perioder, nærer jeg ingen Tvivl om, og jeg har efter de fossile Hvirveldyrs Vidnesbyrd Grund til at tro, at Klimaet under den første Del af Newark-Perioden maa have været mindre tørt end henimod dens Slutning.«

»Planteverdenens Oldpræg fremgik af dens ensformige mørkegrønne Tone, thi livligt farvede Blomsterplanter havde endnu



ikke vist sig, og tilsyneladende var der, i det mindste stedvis, den Spredthed og Mangel paa Fylde, som karakteriserer vor store Sydvest. Planterne var hovedsagelig af tre Slags, nemlig Bregner, Cykadeer og Naaletræer, som alle er en lidet tiltrækkende Føde for Nutidsdyr; men de har maaske i Mangel af bedre

Fig. 200. Fodspor fra Connecticutdalens Triaslag, af R. S. Lull henført til Aneøglen *Stegomus longipes*; vH og hH Aftryk af venstre og højre Haand, vF og hF af venstre og højre Fod. Tallene angiver Fingre og Tæer.



fristet nogle af Triastidens Beboere, thi vi har Vidnesbyrd om Tilstedeværelsen af blidere Planteædere mellem de graadige Rovdyr.«

»Planteresterne bestaar i Aftryk og Afstøbninger af Træstammer, nogle af en saadan Størrelse, at der maa have været en Flod af ikke ringe Strømstyrke, desuden i Aftryk af Blade, Kviste og Frugter, lejlighedsvis indeholdende en fin Hinde af Kulstof, som bevarer de mest indviklede Enkeltheder med vidunderlig Troskab.«

»Der er kun sjældent Vidnesbyrd om Dyreliv i Form af Skaller eller Ben, men derimod i en forbavsende Overflod af Spor og Fodaftryk, nogle saa klare, at de opfattes ved første Øjekast, andre, hvis Udtydning er vanskeligere og mere tvivlsom, atter andre, som i deres uigennemtrængelige Dunkelhed spotter enhver Tolkning.«

Lull nævner dernæst, hvad der har været af lavere Dyr. Ferskvandsmuslinger og Krebsdyr, Insekter, endog med deres Larver, Ledorme, Tusindben, Edderkopper og Skorpioner. Nogle af disse Dyrs Spor er overordentlig fine, andre saa store, at de maa være efterladt af gigantiske Former. I Søerne vrimlede det med Fisk blandt en yppig Plantevækst. Af Hvirveldyr findes der ellers kun Rester af Krybdyr, saaledes Phytosaurier, krokodilagtige Øgler, der tidligt i Trias havde udskilt sig fra Aneøglerne (Urkrokodiller); fem Arter middelstore Kæmpeøgler, af hvilke de fire er meget nær beslægtede, desuden et Par Aneøgler, nemlig to Arter af Slægten *Stegomus*. Fodsporene viser en Rigdom af baade Padder og Krybdyr, som ikke har efterladt nogensomhelst Skeletrester. Hitchcock, der først beskrev disse Spor (Fig. 65, 72 og 73), mente, at en hel Del af dem hidrørte fra Fugle, men dette har man senere maattet opgive.

»Geologisk set er Newarktidens Historie et mægtigt Drama, hvis Prolog taler om de gamle Højes Svind, medens Dekorationen er en udstrakt, men forholdsvis lav Fordybning, hvortil Vandløbene fra det omgivende Højland fører Aflejringerne ned. Fire store Akter, af hvilke første og sidste er de længste, følger efter hinanden i Tidernes Løb, adskilte ved Mellemakter af forfærdende Storhed, da uhyre Lavamasser væltede frem fra Dybet, spredte sig vidt og bredt og udslettede alt det gamle, idet



Fig. 201. Aneøglen *Stegomus longipes* fra Connecticutdalens Trias efter Fotografi af R. S. Lulls plastiske Genbildning (Rekonstruktion) af dens Ydre.

de beredte Skuepladsen for nye Hold af Optrædende. Hvorledes de enkelte Scener fulgte efter hinanden indenfor Akterne, kan ikke tydeligt ses, thi der er en stadig Skiften Plads i Dalen, en Vekslen i Arten af de Aflejringer, hvori Beretningen er nedskrevet, og i de Dyreformer, der bevæger sig over Skuepladsen. Det hele Drama er utroligt langt efter vor Tidsmaaling, thi hvert paafølgende Døgn med dets Daggry, Morgentimer, Middagshøjde, nedgaaende Sol og lange Nat, føjede kun en Ubetydelighed til de langsomt voksende Aflejringer, men der var Uvejrsdage, hvis Bidrag til Masseforøgelsen opvejede de mere rolige Perioder. Alligevel, naar man tænker paa de to og en halv (engelske) Mil høje Aflejringer, som repræsenterer hine Dage, kan man dog gøre sig en svag Forestilling om Newarktidens Længde.«

I Dramaets første Akt optræder kun to Former, »den tungt pansrede *Stegomus arcuatus*, hvis Levevis vi næppe kan gætte, thi Fundet af Fossilet i en Flodaflejring betyder lidet«, og en af de krokodillignende Phytosaurier. Akten slutter med det første Lavaudbrud, og umiddelbart derefter kommer den korte anden Akt, hvori nogle Kæmpeøgler viser sig, men den paafølgende Mellemakt er den forfærdeligste af dem alle, idet den fremkalder en Ophobning af Lava paa ikke mindre end 500 Fods Højde.

I tredje Akt har Dyrelivet været rigere og det afsluttende Lavaudbrud ringere. Det er først i sidste Akt, at Rigdommen af Dyrespor bliver ganske overvældende, og »man er imponeret af de mange Spor, der forudsætter hurtigt Løb, som om Livsbetingelserne har været haarde og lige det modsatte af træg Magelighed, og dette giver Anledning til at tro paa en voksende Tørhed af Klimaet.«

Mere end i nogen anden Akt af Palæontologiens Historie er man her generet af et dunkelt Mellemgrundstæppe, bagved hvilket man med gækkende Klarhed kan se de frem og tilbage løbende Fødder af en stor Skare Optrædende, nogle hastigt ilende, som tilskyndet af paatrængende Drifter, andre med tunge og langsomme Bevægelser, hvis Lige Palæontologen aldrig har set. Lejlighedsvis passerer der én foran Tæppet, og medens den der er klart belyst for vort videnskabelige Syn, bliver der udspillet en Tragedie, thi Knogler er altid Dødens Symboler, medens Fodspor er efterladt af Skabninger i Livets Fylde.«

I den her beskrevne Connecticutdals Trias, hvis Udstrækning er omtrent 2000 Kvadratmil, er fundet en Aneøgle, *Stegomus longipes*, der kan give os en Forestilling om, hvorledes disse Øgler var, medens de endnu bevægede sig paa alle fire Ben, altsaa forinden nogen Særprægning af Lemmerne til tobenet Gang var indtraadt.

Den er gengivet i Fig. 201 efter Professor Lulls Genbildning af dens Ydre i plastisk Form og det mest iøjnefaldende ved Dyret er Stillingen af dets Lemmer, thi disse er ikke rettede ud til Siderne som hos Krybdyr i Almindelighed (Fig. 131), men holdes mere lodret, ind under Kroppen, og bevæges omtrent som et Pattedyrs Lemmer. Professor Lull mener, at dette er fremkommet som en Tilpasning til det tørre Klima, og siger i sin Beskrivelse af Dyret: »Størrelsen, Forholdene, de lange, smække Lemmer med ligelinjede Knogler, der ikke ligner de tilsvarende hos et moderne, bredsporet Krybdyr, alt er Beviser paa en løbende Gangart, saaledes som vist i Genbildningen«. Lull sætter denne Aneøgle i Forbindelse med de Fodspor, som Fig. 200 viser, og om disse siger E. Hitchcock, som først undersøgte dem: »Men de har et andet Karaktertræk, som gør det ganske sikkert, at de Dyr, der har efterladt dem, ikke var byggede som Krokodiller eller som Firben. Sporene følger nemlig efter hinanden i en ret Linje, og et saadant firefoddet Spor kan

kun frembringes af et Dyr, der gaar opret paa lange Ben. Intet Firben, Padde eller Skildpadde i Nutiden vilde være i Stand til at gaa paa denne Maade. Men Katten, Hunden, Ræven o. s. v. efterlader saaledes stillede Spor.« Da Fodsporet imidlertid efter sin Form absolut hidrører fra et Krybdyr, maa dette have løbet saaledes, som i Lulls Genbildning af *Stegomus longipes*.

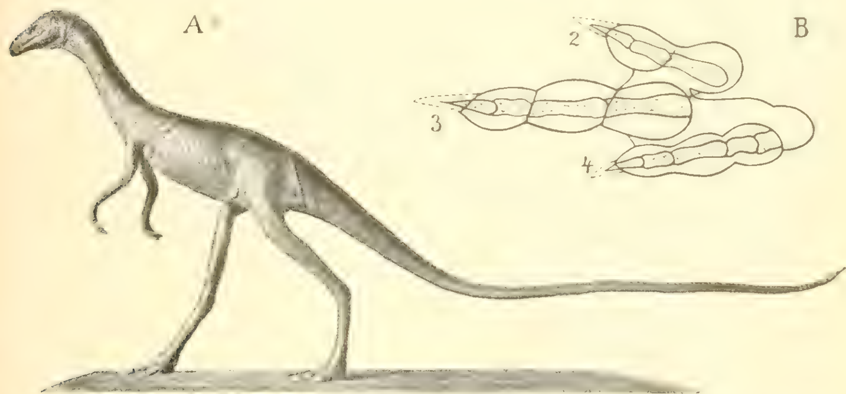


Fig. 202. A Den letfodede Øgle fra Holyoke, *Podokesaurus holyokensis*, efter Fotografi af R. S. Lulls plastiske Genbildning af dens Ydre. B Fodspor fra Connecticutdalens Triaslag af R. S. Lull henført til *Podokesaurus*. Taaknoglerne er indtegnede for at vise Taaballernes Stilling i Forhold til disse. Tallene anangiver Tæerne.

For Dyr med en saadan Gangart ligger det nær at forøge Hurtigheden ved at rejse Forkroppen og at fortsætte Løbet paa to Ben. Vi saa jo af Fig. 70-71, at dette kunde gøres af Nutidsøgler, hvis Baglemmer ikke sidder saa hensigtsmæssigt for tobenet Løb, som Aneøglernes gjorde.

Imidlertid er den letfodede Øgle fra Holyoke (Fig. 202) samtidig med *Stegomus*, og de Fodspor, som R. S. Lull henfører til *Podokesaurus*, er i de samme Lag, paa samme Steder og i samme Horisont som Fodsporene af *Stegomus*. De Aneøgler, hvorfra *Podokesaurus* stammer, maa altsaa paa et langt tidligere Tidspunkt i Trias eller maaske allerede i Permtiden have haft en lignende Benstilling som *Stegomus*, og man kan derfor ikke undres over, at *Ornithosuchus* og *Euparkeria*, der vistnok ogsaa er omtrent samtidige med *Stegomus*, har paabegyndt det tobenede Løb. De maa stamme fra stegomuslignende Former fra Begyndelsen af Trias.

I Fig. 203 har jeg tegnet Skelettet af *Ornithosuchus* op i en saadan løbende Stilling. Derefter kunde Dyrets Omrids tilføjes samt en plastisk Model formes, og i Fig. 204 ser vi da denne Fugleøgle saaledes, som den maa antages at have bevæget sig i levende Live. Af Skælklædningen (Fig. 203, S) er bevaret to Rækker Plader langs ned ad Ryg og Ha e; de er 12—15 mm lange og ligger med deres Længdeakse forfra bagtil. Fra denne Akse gaar der tydelige Ribber ud til Siderne, saa de forebilder næsten Billedet af en Fjer; man behøver blot at tænke sig Ribberne forlængede ud over Skællets Rand. Hos *Euparkeria* var Skællene dobbelt saa lange som brede, saa de kom næsten Fjerformen endnu nærmere. *Ornithosuchus* havde en Længde af c. 103 cm; *Euparkeria* vistnok omkring 65 cm, *Scleromochlus* var kun c. 24 cm lang.

Ogsaa i Fugleøglens Ydre fremtræder det med stor Tydelighed, hvor lidet særpræget den er; kun de ret korte Tæer, den noget længere Mellemfod og Benenes Stilling viser Afvigelsen fra den almindelige Krybdyrtype. Men det spidse Hoved er meget fugleagtigt (se ogsaa Fig. 88, 4), den er let i sin Form og Bevægelighed, saaledes som vi maa vente det af en Fugleane; man behøver blot at sammenligne med den tunge og klodsede Dolkfinger (Fig. 55), som kun en ren Misforstaaelse af Afstamningens Grundregler har kunnet anbringe mellem Fuglenes Forfædre.

Overgangen fra en saadan Fugleøgle til Fuglene maa være fremkommen ved Forlængelse af Baglemmet, navnlig Mellemfoden, af Forlemmet, navnlig Haanden, og af Halsen samt en Forkortning af Halen. Desuden ved Hovedskallens og Bæreknoglens Omformning samt ved Tabet af de nedre Torntappe paa Halehvirvlerne. En Del af disse Forandringer er allerede indtraadt hos Aneøglen *Scleromochlus* (Fig. 205); ogsaa dens Bæreknogle *(pubis)* har en Svajning bagud ligesom hos de to Fugleøgler. Den indtog, som vi alt har set, rimeligvis en Sidestilling paa Vejen mod Flyveøglerne. Dens Lemmer var stærkt forlængede, særlig Baglemmet med den lange Mellemfod; og selv om Haanden ikke deltager i Forlængelsen, saa har hele Skelettet alligevel den Betydning for vort Æmne, at det viser os en af de mange Udviklingsmuligheder, som Aneøglernes Orden rummede. Som tidligere antydet er nemlig rimeligvis baade Flyveøgler, Fugle, Kæmpeøgler, Phytosaurier og Krokodiller udgaaet derfra. Aneøglernes Gruppe synes at have været det største Ud-

viklingsmidtpunkt i denne tidlige Jordperiode; det er Vaarbrud og Foraarsstemninger, der herfra strømmer os imøde, naar vi lader denne Tidsalder oprulle sig for vort indre Øje.

Vi har nu undersøgt Fugleanernes Bygning, vi kender de Livsbetingelser og de Omgivelser, hvorunder de levede og vi kan forestille os deres ydre Form og Bevægelsesmaade. Vi har desuden ved Sammenligninger mellem de enkelte Skeletdele af

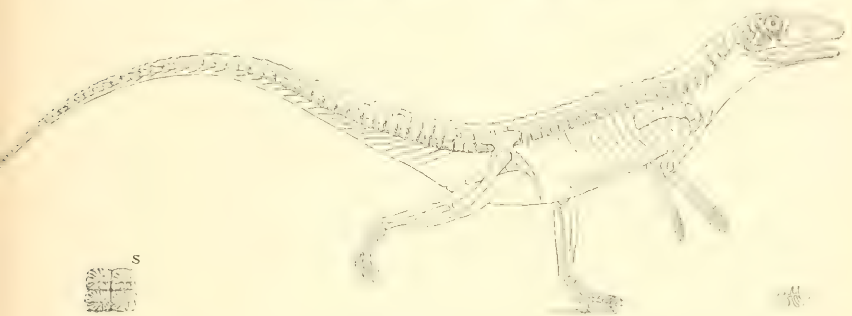


Fig. 203. Samlet Skelet af Fugleoglen *Ornithosuchus Woodwardi* i en løbende Stilling med Dyrets Omrids tilføjet. Tegningen er udført efter E. T. Newtons, R. Brooms og F. v. Huenes Gengivelser af Skeletresterne. S Fire Skæl af samme efter Newton og v. Huene, ikke saa stærkt mindskede som Skelettet.

Aneøgler, Forbærere, Fuglefostre og Fugle (Fig. 190—199) kunnet danne os en omtrentlig Forestilling om Karakteren af de gradvise Forandringer, der indtraadte i Krybdyrskelettet paa Udviklingsvejen mod Fuglen.

Men vi vilde gerne gaa et Skridt endnu videre. Vi ønsker at kende den Førfugl, den *Proavis*, som har staaet omtrent midt imellem Krybdyret og Fuglen. En Mellemform altsaa, som er stærkt paa Vej til at blive Fugl, men endnu ikke er bleven det helt.

Skulde det være muligt at naa saa vidt uden at fortabe sig i rene Fantasier, der mangler sikkert Grundlag, vil maaske en eller anden spørge. Jeg maa dertil svare: ja det er! Thi vi kender ret nøje de Udviklingslinjer, som Naturen i det store Hele følger, og vi kan ad matematisk Vej gaa dem efter paa dette særlige Omraade. Vi kan ud fra det, vi kender, rekonstruere eller genbilde Bygningen af de Mellemformer, der maa have dannet Overgangen fra Fugleøgle (Ornithosuchier) til Oldfugl.

Jeg maa dog forudskikke den Bemærkning, at selv om vi

nu kan sige, at alle vore Fordringer til en Fugleane opfyldes af *Ornithosuchus* og *Euparkeria*, saa er det dermed naturligvis ikke givet, at just en af disse virkelig har været en saadan. Det vilde jo være et næsten altfor mærkeligt Lykketræf, om netop Fuglenes Stamfader var bleven bevaret blandt alle de mange Tusind Krybdyrarter, som har levet i Triastiden. For at opnaa fuld Sikkerhed i saa Henseende maatte der ogsaa blandt jordfundne Krybdyr kunne paapeges nogle Mellemled, der viste os Vejen mod Oldfuglen. Saadanne kendes imidlertid ikke.

Men selv om nu hverken *Ornithosuchus* eller *Euparkeria* har været Fugleane, saa er Fuglene uden Tvivl udgaaet fra en Art, der har staaet disse to Fugleøgler meget nær. Praktisk set kan vi derfor godt benytte en af disse eller en Mellemproportional imellem dem som Udgangspunkt for vor Søgen efter denne Førfugl.

For at give Læseren en lettere Forstaaelse af den Fremgangsmaade, der i det følgende skal forsøges, vil det være hensigtsmæssigt først at forklare, hvorledes jeg selv kom ind paa disse nye Veje, som ikke tidligere har været betraadt af nogen.

Da jeg i første Afsnit paaviste, at *Hesperornis regalis* ifølge hele sin Bygning maatte betragtes som en Lom, kendte jeg ikke noget til en Afhandling, som Professor D'Arcy W. Thompson i Dundee havde skrevet om det samme Æmne. Efterat Dr. R. W. Shufeldt havde gjort denne Forsker opmærksom paa min Behandling af Spørgsmaalet, var han saa venlig at sende mig sin Afhandling, af hvilken det fremgaar, at han er kommen til det samme Resultat med Hensyn til Kridtlommen, som jeg, men ad væsentlig andre Veje. I denne Anledning kom jeg i Brevveksel med Professor D'Arcy W. Thompson, og i Januar 1915 skrev han bl. a. følgende til mig:

You are interested in the morphological comparison of one bone or organ with another. I send you some very rough sketches to show you how I approach this general problem. The differences between one animal and another are not so complicated as people think; they are generally very simple examples of uniform »deformation«. And the nature of that »deformation« is represented in the »co-ordinate« network of my little diagrams. One does not need to draw in full the skull or other parts of a large series of animals. If you draw one of them only, and draw the empty networks which correspond to the others, then

the outline of these can be filled in at any time. So I send you a little puzzle. I have drawn a human skull in its network and underneath I have drawn another network or projection, such as a geographer might use in turning a map on Mercator's pro-



Fig. 204. Fugleoglen *Ornithosuchus Woodwardi* saaledes som man maa formode, at den har set ud. Tegningen udført efter plastisk Model, formet over Fig. 203.

jection into another kind. If you project my human skull on to this new framework you will get something different, and you will soon see what animal it is.«

Den Linjegaade, som Professor Thompson sendte mig, ses i Fig. 206. Han har kvadreret Omridset af et Menneskekranium og nedenunder er tegnet det samme Linjenet, men bøjet saaledes, at Linjerne viger stærkt ud fra hinanden nederst til højre og er tæt sammentrængte øverst til venstre. Tænker man sig Kraniets Omrids overført til dette nye Linjesystem, maa Hjærnekassen blive ret sammenkneben, men Kæbepartiet derimod meget fremtrædende. Det tog mig naturligvis kun et Øjeblik at tegne det op, og det viste sig at være Kraniet af en Makak *(Macacus)*, en af Hundeaberne *(Cercopithecidæ)* altsaa. Ganske rigtigt bliver det ikke, fordi Næsebenene paa Menneskekraniet er tegnet lidt for højtliggende, men det hele er jo ogsaa kun en løs Skitse.

Sagen interesserede mig i høj Grad, thi disse Hjælpelinjer, som paa en enklere Maade fremstiller de formlige Ensartetheder og Forskelle, bringer Omdannelsen af Skeletdelenes Enkeltheder til at fremtræde mere klart og tydeligt. Det er ligesom en Slags grafisk Fremstilling af den bekendte Korrelationslov, omtalt i Begyndelsen af andet Afsnit.



Jeg saa straks, at Professor Thompson her havde fremsat en ny og genial Tanke, men tillige, at denne Tanke kunde føres langt videre, og at man derigennem vilde være i Stand til at rekonstruere Mellemformer imellem to forud givne Skeletdele. Da Bækkenerne af Oldfugl og

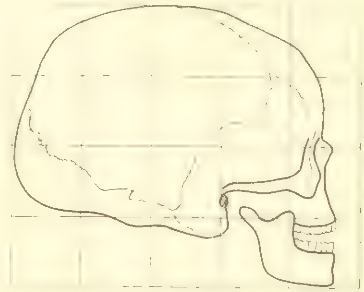
Fig. 205. Samlet Skelet af Aneoglen *Scleromochlus Taylori* tildels efter F. v. Huenes Gengivelse af Skeletresterne. Kraniets Form er ikke helt sikker, da de skøre Knogler er bragt ud af Stilling ved Jordlagenes Tryk.

Tandtærne forekom mig at kunne afgive bekvemt Materiale for et saadant Forsøg, satte jeg mig straks til at løse denne Opgave. Resultatet vil ses i Fig. 207.

Allerførst er Oldfuglens Bækken kvadreret (A), og Linjernes Endepunkter mærkede med Tal og Bogstaver for lettere at kunne genkende hver enkelt af dem. Dernæst er de samme Linjer trukket igennem tilsvarende Punkter i Bækkenet af *Apatornis* og mærkede paa samme Maade, hvorved vi faar den Figur, som er vist i E. Man ser herved først rigtigt, hvor stærk Sammenknibningen af Bæreknogle, Sædeben og bagerste Del af Hofteben er hos *Apatornis* i Modsætning til Oldfuglen, og nogle af Linjerne faar et ret uventet Forløb. Kvadratet A kommer altsaa til at modsvare Oldfuglens Bækken og Figuren E Bækkenet af *Apatornis*. Disse to Figurer lægger vi nu over hinanden og trækker Linjer mellem Punkter med samme Mærke. Disse Linjer er dernæst halverede og deres Halvdele atter halverede. Naar disse Halveringspunkter forbindes med Linjer, faar vi de tre nye Figurer B, C og D, og hver af disse modsvarer da et Bækken, som ligger mellem A og E. De nye Figurer tegnes derpaa ud hver for sig, Punkter

i deres Omkres mærkes med Tal og Bogstaver, og vi kan nu drage de samme Hjælpelinjer som i A og E. Naar dette er gjort, er det let at forbinde tilsvarende Punkter i Linjenettet med hverandre, saa Bækkenets Omrids fremkommer; vi anvender altsaa her den omvendte Fremgangsmaade som ved A og E. I Fig. 208 er Resultatet af denne Rekonstruktion eller Genbildning tegnet op, og vi ser da her, hvorledes Omformningen af Bækkenets enkelte Dele kan være gaaet for sig mellem Oldfugl og Tandtærne.

At Naturen har gaaet denne Vej, maa anses for utvivlsomt;



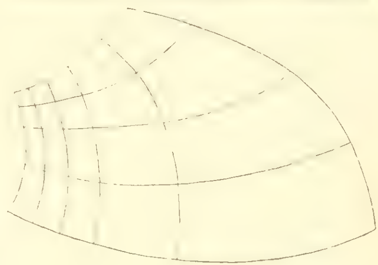


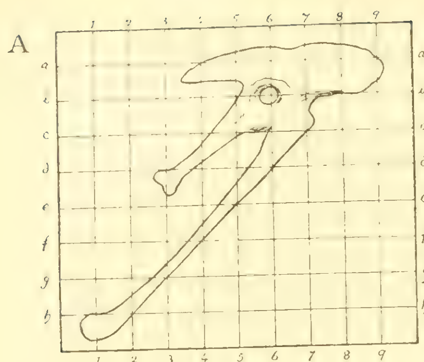
Fig. 206. Kvadreret Profil af et Menneskekranium foroven og et ændret Linjesystem forneden; efter D'Arcy W. Thompson. Se Teksten.

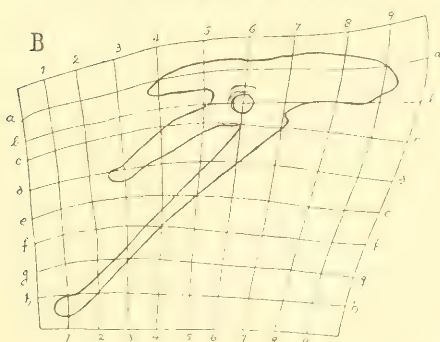
men vi kan naturligvis ikke vide, om Udviklingen har taget just dette helt igennem jævne og ensartede Forløb som i Genbildningen, og det er vel muligt, at enkelte Dele af Bækkenet er løbet lidt forud for andre.

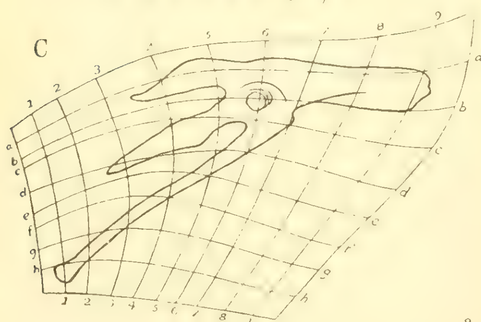
Jeg sendte disse Tegninger til Professor D'Arcy W. Thompson, og da han netop havde fuldendt Manuskriptet til en Afhandling om sine Teorier, ønskede han at optage mine Tegninger deri. Afhandlingen, der udkom i Sommeren 1915, hedder: »Morphology and Mathematics« og findes i Transactions of the Royal Society of Edinburgh, vol. 50, part 4.

For at give Læseren mere Tillid til denne nye Fremgangsmaade, har jeg dernæst tegnet en Genbildning af Hovedskaller indenfor Hestestammen, thi vi kan her gøre Prøve paa de derved fundne Mellemleds Overensstemmelse med Virkeligheden. Fra alle Tertiærtidens Jordlag er der nemlig opgravet en stor Mængde Skeletter af Hovdyr, af hvilke en Del synes at danne Forløbere for Nutidens Hest.

Vi gaar ud fra Eocæntidens *Eohippus* (Fig. 209, A), et primitivt Hovdyr ikke større end en Kat eller en lille Ræv; dens







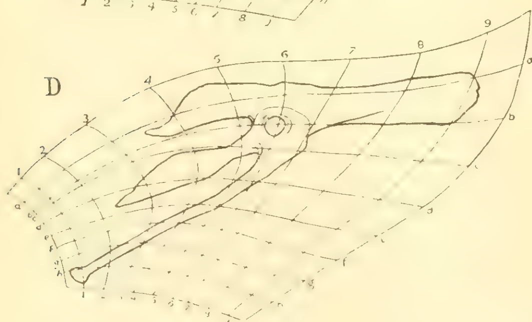
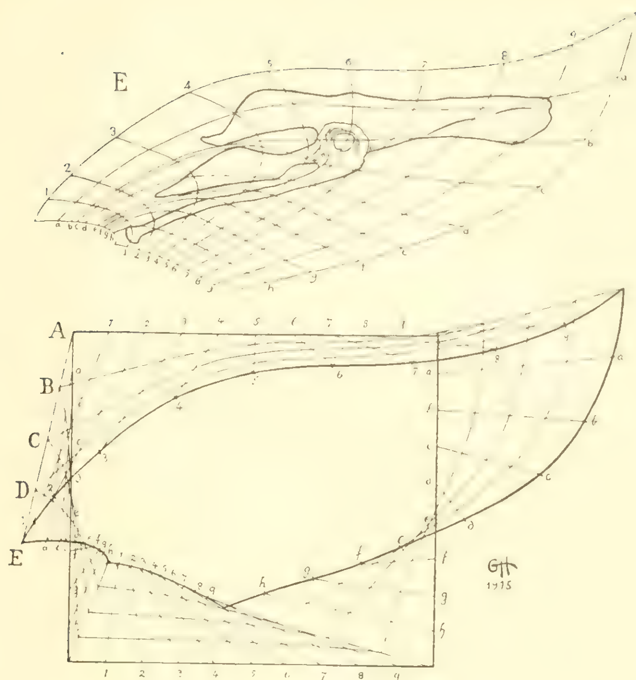


Fig. 207. Genbildning (Rekonstruktion) af Mellemformer mellem Bækken af Oldfugl *Archæopteryx* (A) og *Apatornis* (E). Se Forklaringen i Teksten.

Haand ses i Fig. 45 yderst til venstre. Vi kvadrerer dette Kranium og tegner dernæst de tilsvarende Linjer i Hestekraniet H, og for at lette Oversigten mærker vi disse Linjers Endepunkter med de samme Tal og Bogstaver som i A. Vi har nu fundet to Figurer A og H, som modsvarer de to Kranier, og for at finde de mellemliggende kan vi blot dele Afstandene mellem de tilsvarende Punkter i bestemte Forhold. Dette er tydeligt vist i Konstruktionen, hvor Figurerne B, C, D, E, F og G er fundet. Tegner vi nu disse op hver for sig og trækker Linjerne mellem de ligeledes fundne Punkter i Omkresene, kan vi let genbilde det Kranium, der modsvarer hver enkelt Figur. Blandt de Tusinder af Mellemformer, der kunde tænkes, har vi blot



valgt nogle faa, men de jævne Overgange mellem A og H ses dog tydeligt af disse.

Ved Siden af C er tegnet to jordfundne Kranier af *Mesohippus* (M og M 1), og de stemmer i saa høj Grad overens med vor Genbildning, at der næsten er større Forskel mellem M og M 1 indbyrdes end mellem disse og C. Underkæben af M har ikke nøjagtig den samme Form som i C, og den bagerste Del af Kindbuen ligger noget højere; til Gengæld er begge disse i M 1 nærmere ved C, medens Øjehulen ikke ligger saa langt fremme. Ogsaa i det jordfundne Kranium af *Protohippus* (P), som er tegnet ved Siden af E, er der smaa Afvigelser i Underkæbe og Kindbue; men man kunde naturligvis heller ikke vente i Naturen at finde en saa aldeles jævn og ensartet Udvikling af de enkelte Dele som i Genbildningen. Der findes jo ogsaa individuelle Forskelligheder. At Underkæben ligeledes her kan have en anden Form hos den samme Slægt, ses af P. p., der viser et Stykke Underkæbe af *Protohippus placidus*.

At disse jordfundne Kranier ligger saa overordentlig nær ved

de genbildede, viser paa den anden Side utvivlsomt, at man har gjort Ret i ved Opstillingen af Hestens Stamtræ at stille dem i den rette Linje, der fører fra *Eohippus* til *Equus*. I denne har man (Zittel 1911 og O. Abel 1914) ogsaa anbragt *Parahippus* (Fig. 209 Pa), men dette synes efter vor Genbildning ikke at være rigtigt, thi dens Kranium ligner kun saare lidt Kraniet D. De hesteagtige Dyrs Stamtræ viser nemlig ikke en tiltagende Forgrening i Afstamningen fra en enkelt Urform, men for det meste optræder der samtidigt flere Arter af en Slægt, og disse danner da uafhængigt af hinanden opstigende Parallelrækker. En saadan har sikkert *Parahippus* tilhørt.

Man kunde ogsaa benytte Stammen af Kameler, Næshorn, Elefanter, Hvaler og andre Pattedyr til at bevise Rigtigheden af denne Fremgangsmaade til Genbildning af Mellemformer, og Palæontologen vil ved dens Hjælp kunne afgøre, om en tvivlsom Skeletdel ligger i den lige Afstamningslinje mellem to andre kendte eller ikke.

Min Genbildning af Hestestammens Kranier vil findes i Professor D'Arcy W. Thompsons nye Bog: »Form and Mechanical Efficiency«, som er under Trykning, men endnu ikke udkommen.

Idet jeg forudsætter, at Læseren nu fuldtud har forstaaet denne Fremgangsmaade til Genbildning af Mellemformer, er vi tilstrækkeligt udrustede til at begive os paa Vej i Retning af Førfuglen. Thi det er virkelig en Opdagelsesrejse ind i Fortidens dunkle Land. Naar vi skuer henimod Maalet, formaar vi ikke at danne os nogen klar Forestilling om, hvorledes Dyret har været. Vi kan efter det Sammenligningsmateriale, vi har gennemgaaet, nok fremkalde et taaget Billed af nogle af Skelettets Enkeltheder for vort indre Syn, men noget Indtryk af Helheden faar vi ikke. Dette Skelets enkelte Dele maa vi derfor først finde for derefter at kunne bygge det hele op og endelig naa til at se denne mærkelige Mellemform lyslevende for os.

Vi retter først vort Søgelys mod Forlemmet. De to faste Støttepunkter, Oldfuglens og Fugleanens Forlem, behandler vi ligesom tidligere (Fig. 210). Alle Fingrene i Haanden af *Ornithosuchus* er dog ikke kendt, men da fem Fingre er fundet hos flere andre Aneøgler, maa vi gaa ud fra den femfingrede Haand. Her synes straks at frembyde sig en Vanskelighed, idet Oldfuglen har to Fingre mindre, men som man vil se, kan Konstruk-

tionen med Lethed klare ogsaa denne Hindring. For Pladsens Skyld har jeg kun tegnet en eneste Mellemform (Fig. 210 C), den der ligger lige midt imellem Oldfugl og Fugleøgle, og det fundne Resultat bliver da Førfuglens Forlem. Naar jeg har tilføjet Haandrodsknoglerne, er det naturligvis en Vilkaarlighed; thi disse er baade hos Fugleane og Oldfugl for mangelfuldt bevarede til at kunne benyttes i Genbildningen; men som vi saa i tredje Afsnit, kan der findes indtil syv Haandrodsknogler hos Fuglefostret. Iøvrigt synes dette Forlem at passe godt til en Førfugl.

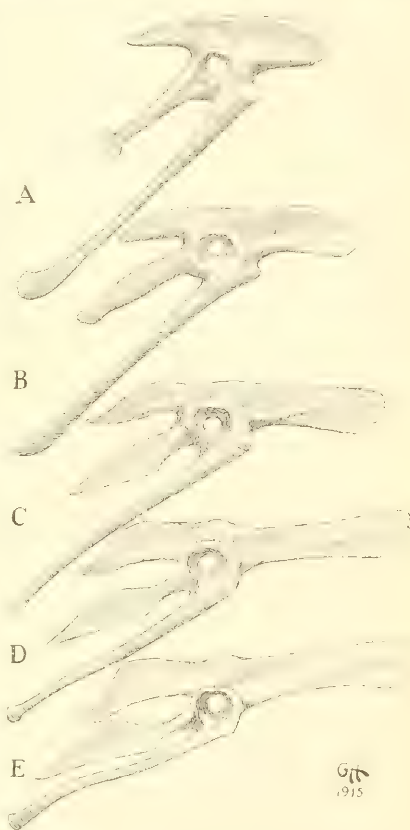
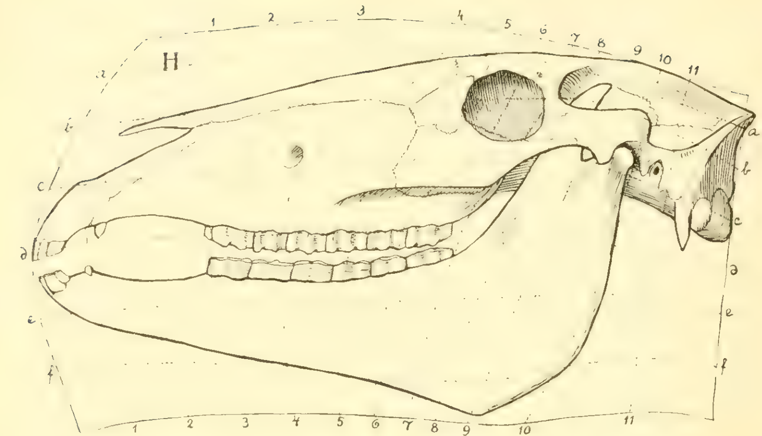


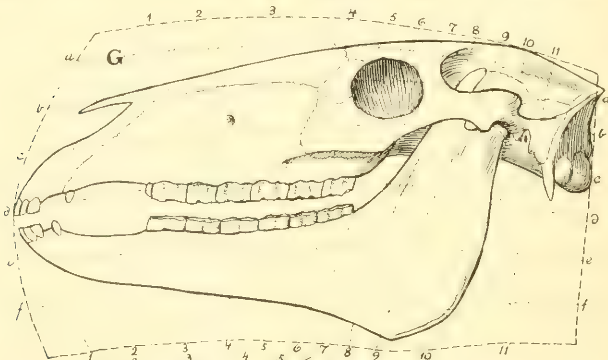
Fig. 208. Resultatet af Genbildningen i Fig. 207.

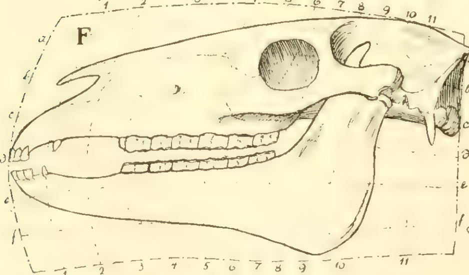
Ved at sammenligne med de to Kæmpeøgleforlemmer i Fig. 198 vil man se, at det vel nærmer sig noget til disse — hvad man jo ogsaa maatte vente — men at det dog har et eget harmonisk Præg baade i Forholdene mellem Overarm, Underarm og Haand, og tillige ved ikke at vise noget af den Særprægning af første Finger, som vi ser i Fig. 198 C. Fjerde og femte Finger er stærkt paa Vej til at svinde helt.

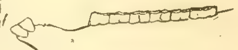
Som Udgangspunkt for vor Genbildning af Bækkenet har jeg benyttet Euparkerias, nærmest fordi Bæreknoglen her er lidt mere bagudrettet end hos Ornithosuchus. Ved at betragte Fig. 211 vil Læseren næppe have nogen Vanskelighed ved at forstaa Konstruktionen uden nærmere Forklaring.

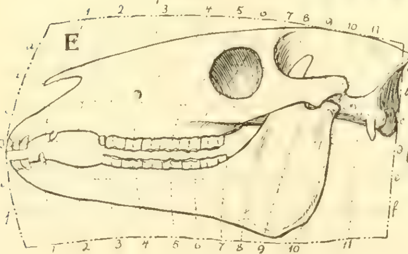
Her er det ikke Oldfuglens Bækken, der er kvadreret, som i Fig. 207, thi det synes mig naturligst altid at kvadrere det ældste af de to Skeletdele. Uagtet det endelige Resultat naturligvis bliver det samme, selv om jeg begyndte med at kvadrere det yngste

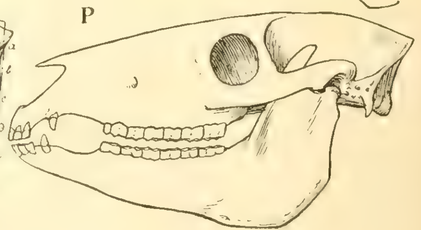

H
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11
a b c d e f
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11


G
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11
a b c d e f
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11


F
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11
a b c d e f
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11


P.p.


E
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11
a b c d e f
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11


P

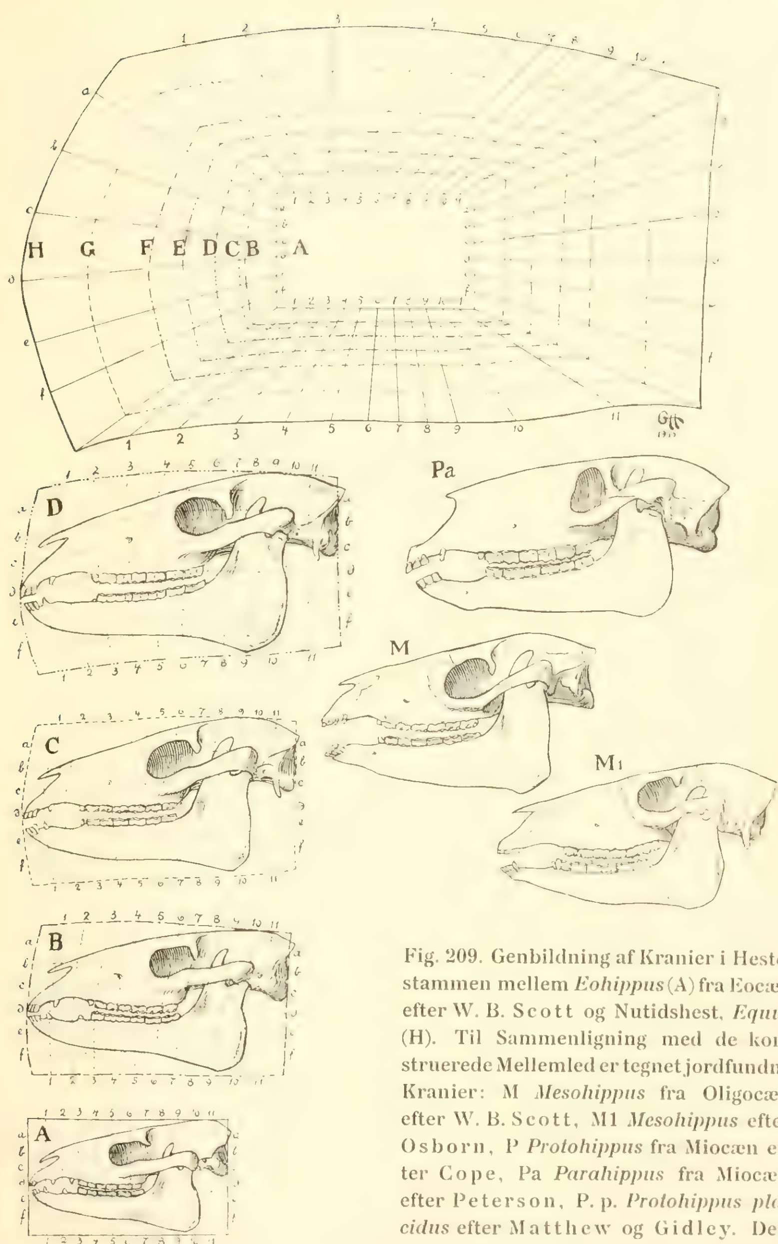


Fig. 209. Genbildning af Kranier i Hestestammen mellem *Eohippus* (A) fra Eocæn efter W. B. Scott og Nutidshest, *Equus* (H). Til Sammenligning med de konstruerede Mellemled er tegnet jordfundne Kranier: M *Mesohippus* fra Oligocæn efter W. B. Scott, M1 *Mesohippus* efter Osborn, P *Protohippus* fra Miocæn efter Cope, Pa *Parahippus* fra Miocæn efter Peterson, P. p. *Protohippus placidus* efter Matthew og Gidley. Den nærmere Forklaring af Genbildningens Udførelse findes i Teksten. H G F E D C B A viser Konstruktionen af de Figurer, der ligger imellem A og H, og ved denne er Figurerne B, C, D, E, F og G fundet.

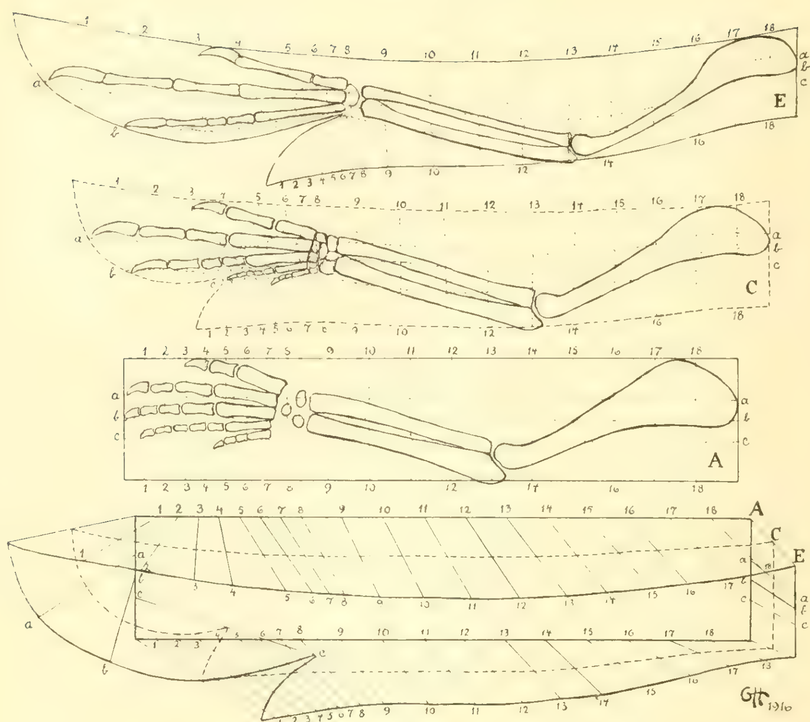


Fig. 210. Genbildning af Forfuglens *(Proavis)* Forlem (C) med Forlem af *Ornithosuchus* (A) og af *Archæopteryx* (E) som Udgangspunkter.

Bækken, saa vilde de benyttede Hjælpelinjer i dette Tilfælde vise en Udvidning mellem Bæreknogle og Sædeben i Stedet for den Sammenknibning, som vi kan se, er Udviklingens Maal. Af de tre her tegnede Mellemformer, B, C og D bliver C Førfuglens Bækken. Jeg har udformet dette som III i Fig. 211, for at man kan faa en tydeligere Forestilling om dets Udseende, og naar vi sammenligner det med et Fosterbækken (IV), kan man ikke undgaa at blive slaaet af den paafaldende Lighed, der er i Retningen af de tre Bækkenben. Dette synes derfor at tyde paa. at vi er paa rette Vej.

Naar vi ser paa Hjælpelinjerne i Fig. 211 E og sammenholder dem med de tilsvarende i Fig. 207 E, saa synes deres Sammentrængning næsten større i det sidste end i det første, og dog viser Fig. 207 kun Afstanden mellem to Fugle, men Fig. 211 Springet fra Krybdyr til Fugl. Maaler vi selve den Vinkel, som

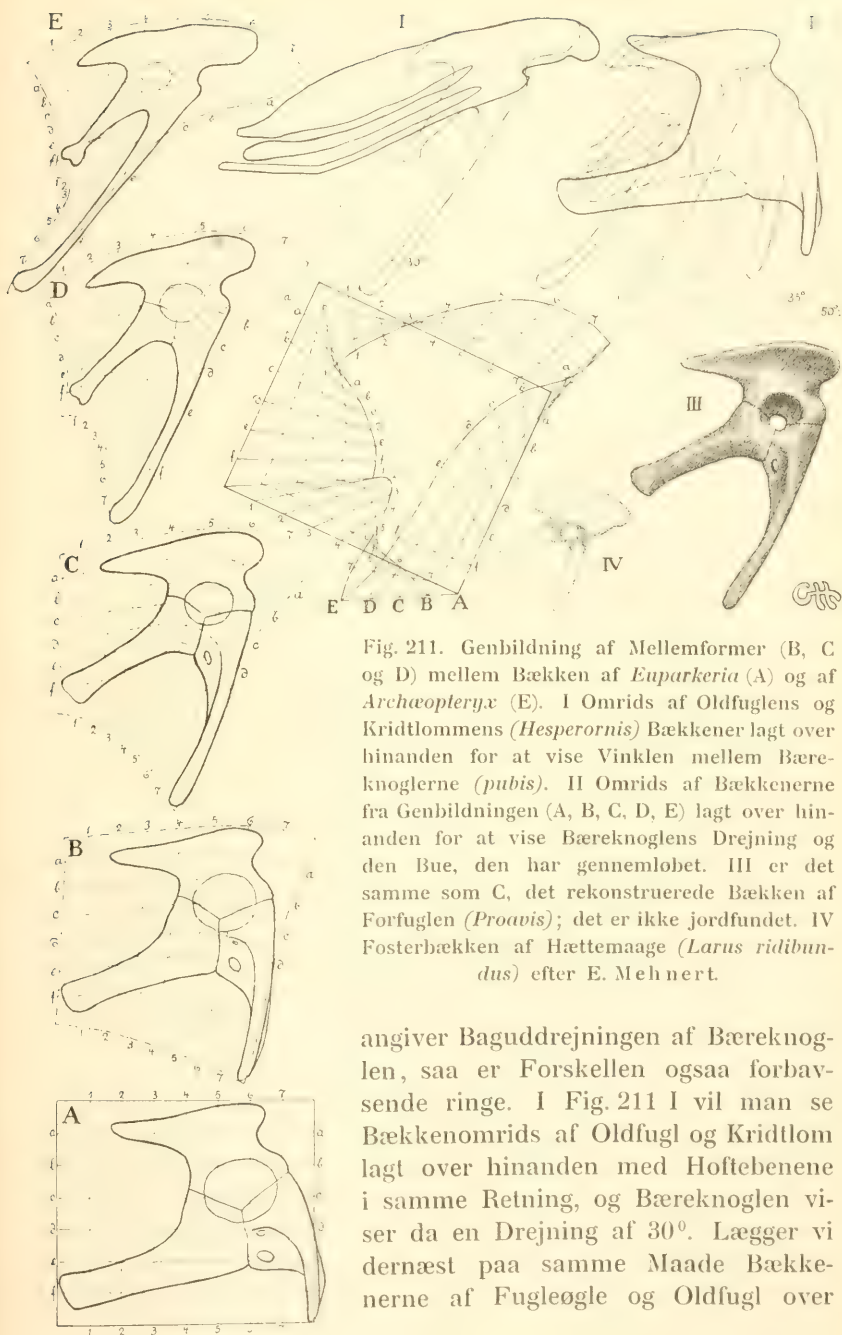


Fig. 211. Genbildning af Mellemformer (B, C og D) mellem Bækken af *Euparkeria* (A) og af *Archæopteryx* (E). I Omrids af Oldfuglens og Kridtlommens *(Hesperornis)* Bækkener lagt over hinanden for at vise Vinklen mellem Bæreknoglerne *(pubis)*. II Omrids af Bækkenerne fra Genbildningen (A, B, C, D, E) lagt over hinanden for at vise Bæreknoglens Drejning og den Bue, den har gennemløbet. III er det samme som C, det rekonstruerede Bækken af Forfuglen *(Proavis)*; det er ikke jordfundet. IV Fosterbækken af Hættemaage *(Larus ridibundus)* efter E. Mehnert.

angiver Baguddrejningen af Bæreknoglen, saa er Forskellen ogsaa forbavsende ringe. I Fig. 211 I vil man se Bækkenomrids af Oldfugl og Kridtlom lagt over hinanden med Hoftebenene i samme Retning, og Bæreknoglen viser da en Drejning af 30°. Lægger vi dernæst paa samme Maade Bækkenerne af Fugleøgle og Oldfugl over

hinanden, som vist i Fig. 211 II, saa bliver Vinklen kun 35°, naar vi regner efter Retningen af Bæreknoglens Spids hos Fugleøglen. Vil man derimod lægge en Linje gennem denne Bæreknogles øvre Del — den krummer sig jo noget — da bliver Vinklen 50°, og selv om man regner med Mellemproportionalen af disse to Størrelser, bliver Forskellen mellem Krybdyr og Fugl alligevel forbavsende ringe i Forhold til Forskellen mellem Fugl og Fugl indbyrdes.

Lütken taler om »det brede Gab mellem Reptilia og Aves«; men hver Gang man trænger dybere ind i de tilsyneladende Forskelligheder, saa forsvinder disse og erstattes af ganske jævne Overgange. I Fig. 211 II, hvor ogsaa de fundne Mellemformer af Bækkener er indtegnet, ser vi Bæreknoglens Drejning foregaa saa at sige lige for vore Øjne. Interessant er det ogsaa her at iagttage Forløbet af Sædebenets Forskydning.

Vi kan paa denne Maade genbilde alle Enkeltheder i Førfuglens Skelet, men Pladsen tillader ikke at vise alle disse Konstruktioner. Da Hovedskallen imidlertid frembyder nogle Vanskeligheder, er en Genbildning af denne forsøgt i Fig. 212.

I Oldfuglens Kranium er de allerfleste Enkeltheder saa usikre, at vi slet ikke kan benytte dette som Støttepunkt. Hvis vi paa den anden Side gik ud fra Kraniet af en Nutidsfugl, saa vilde Resultatet blive ret misvisende, thi alle Nutidsfugles Kranier er hvert for sig saa stærkt specialiserede, at vi blot vilde erholde Overgangsformer til det særlige Kranium, vi gik ud fra, og ikke til hele Fugleklassen. Men dette sidste er jo netop vort Ønske.

Vi maa derfor begynde med at danne en Hovedskal, der indeholder de væsentlige Træk, som er eller har været fremtrædende i Fugleklassen. Et saadant viser Fig. 212 H. Her er navnlig tilføjet øvre Tindingehul, som vi har set det i Fig. 190, 191 og 192, samt den Bentap, der herfra gaar ned mod Kindbuen; ligeledes er Taarebenet *(lacrymale)* tegnet saaledes, som vi kender det fra Fig. 20, 191 I og 194 II-III. Jeg vil nærmest kalde det Kraniet af en Normalfugl. Krybdyrkraniet (Fig. 212 A) er en Mellemting mellem Hovedskallerne af *Ornithosuchus* og *Euparkeria*, idet det bagerste Parti væsentlig er den sidstes, medens der til den forreste Del er benyttet Træk fra det første. Ved at gaa ud fra disse Gennemsnitsstørrelser, kan vi ikke undgaa at træffe paa det rette Middeltal, eller den rigtige Mellemform.

Konstruktionen er ellers udført ganske som tidligere, men af

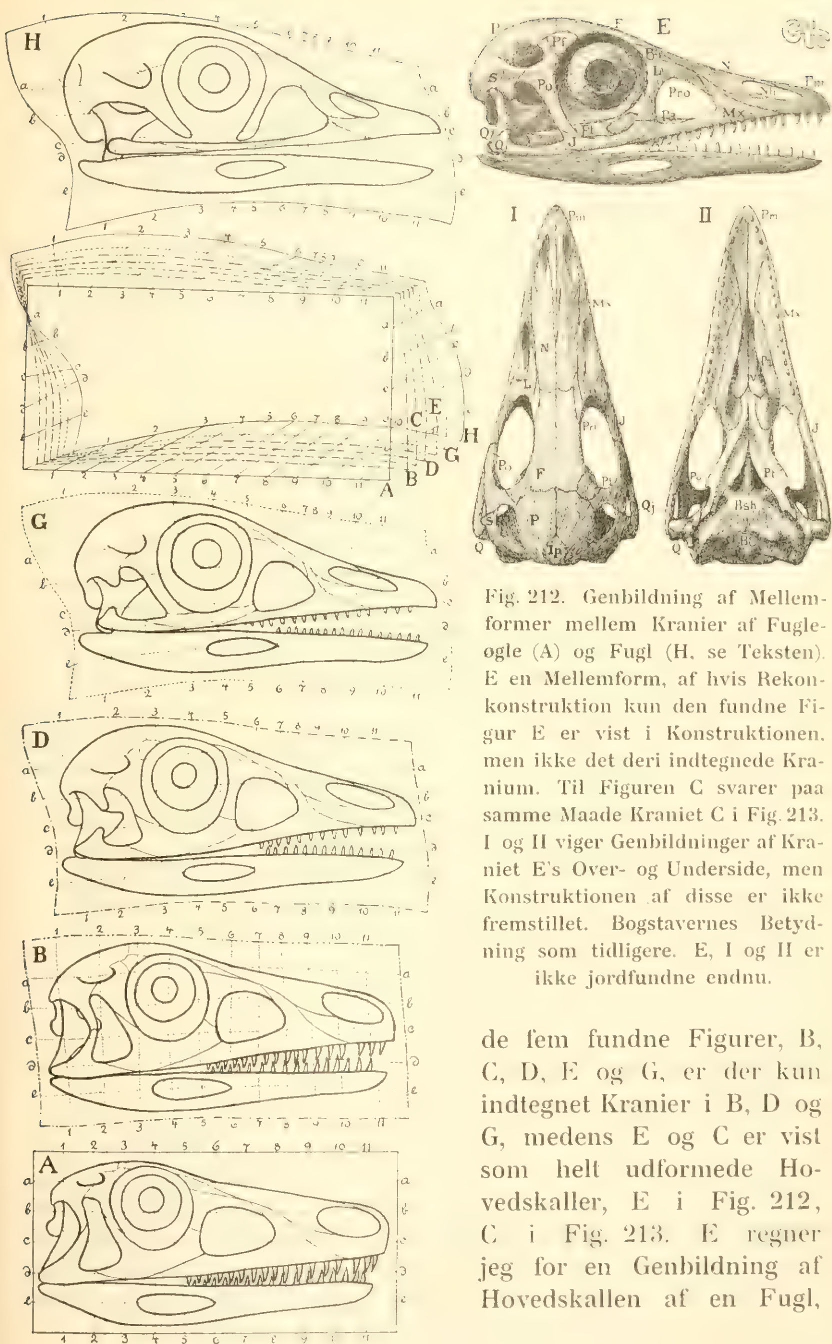


Fig. 212. Genbildning af Mellemformer mellem Kranier af Fugleøgle (A) og Fugl (H, se Teksten). E en Mellemform, af hvis Rekonkonstruktion kun den fundne Figur E er vist i Konstruktionen, men ikke det deri indtegnede Kranium. Til Figuren C svarer paa samme Maade Kraniet C i Fig. 213. I og II viger Genbildninger af Kraniet E's Over- og Underside, men Konstruktionen af disse er ikke fremstillet. Bogstavernes Betydning som tidligere. E, I og II er ikke jordfundne endnu.

de fem fundne Figurer, B, C, D, E og G, er der kun indtegnet Kranier i B, D og G, medens E og C er vist som helt udformede Hovedskaller, E i Fig. 212, C i Fig. 213. E regner jeg for en Genbildning af Hovedskallen af en Fugl,

der er omtrent samtidig med Oldfuglen; C maa blive Forfuglens Kranium.

De faa her fremstillede Mellemformer viser de ganske jævne Overgange mellem Krybdyr og Fugl, og naar man tænker paa de Millioner af Mellemstadier, der i Virkeligheden har været, vil man kunne forstaa, at hvis vi af disse havde to lige efter hinanden følgende for os, vilde vort Øje saa at sige slet ingen Forskel kunne opdage imellem dem.

Særlig Interesse frembyder en Sammenligning mellem E og Oldfuglens Kranium (Fig. 190 D). Allerede i første Afsnit blev det S. 6 fremhævet, at Partiet over Øjet i det sidste maatte være for højt og næppe svarede til Virkeligheden; her ses det samme endnu mere tydeligt, naar vi betragter E ved Siden af. Ogsaa det puklede Pandeparti mellem Øje og Præorbitalaabning maa være forkert. Som tidligere fremhævet kan Taarebenets (L) Forbindelse med Mx heller ikke være rigtig, idet de tilsyneladende Sømme mellem Knoglerne maa være Brudlinjer. Der ses jo iøvrigt heller ingen andre Sømme i Oldfuglens Kranium. Det Ben, som Dames anser for Ledbenet (*quadratum*, Qj i Fig. 3 B), svarer hverken i Form eller Beliggenhed til Ledbenet i Fig. 212 E. Jeg vil anse det for mest sandsynligt, at Partiet bagved Øjet har lignet det, vi ser i E. Iøvrigt synes hele Karakteren af de to Kranier at være temmelig ens; det er kun i Enkeltheder, de afviger, og de fleste af disse Afvigelser skyldes efter min Mening dels det fine Kraniums Sammentrykning og Mangelfuldhed, dels urigtig Tydning. Næsehullet har hos Oldfuglen en noget lignende Form som i E, men den paafaldende smalle Benbro mellem dets bagerste Spids og Præorbitalaabningen ser ikke meget sandsynlig ud. Nu maa man naturligvis ogsaa huske paa, at Oldfuglen sikkert ikke har været den eneste Fugl i Juratiden; hvis vort Øje var i Stand til at gennemtrænge Tidsafstanden, vilde det møde en stor Mangfoldighed af Fuglearter.

Enhver Ornitolog burde have Blik for Benbygning, thi Fuglekraniet er i sin henrivende Formning en ganske ejendommelig Skønhedsaabenbaring. Det kan minde om en japansk Netsuké, et udskaaret Raffinement i Ben. Men det er dog alligevel langt smukkere end en saadan, idet enhver af de fine Knogler har sin særlige lille Historie at fortælle os, hvorledes den er bleven til, er præget af Brugen gennem Aartusinder og har indordnet sig under Helheden.

Naar man kan se dette, vil man betragte det som i høj Grad spændende at naa til Klarhed over de ældste Fugles Ganeparti, thi Forbindelsen mellem Gane- og Vingeben (Pa og Pt) er noget af det ejendommeligste ved Fuglekraniet. Marsh afbilder ikke Hovedskallen af Kridtlom set fra neden, men da jeg gerne vilde

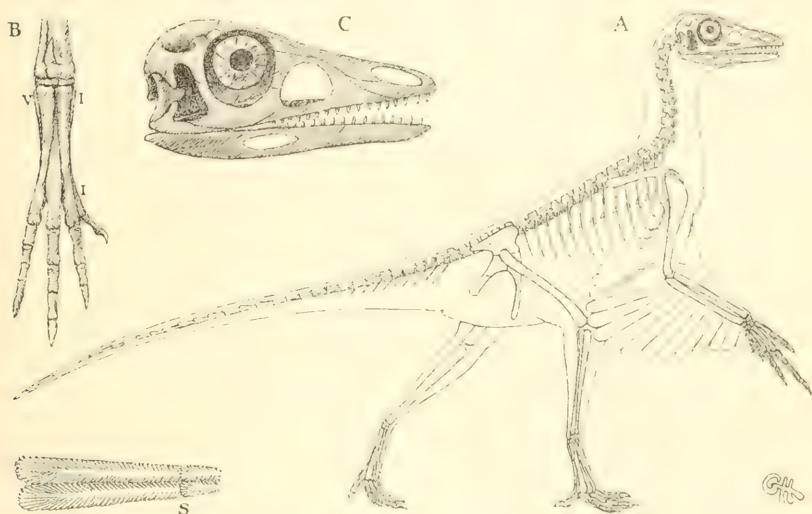


Fig. 213. A Skelet af Forfuglen Proavis samlet af de enkelte rekonstruerede Skeletdele. Dyrets Omrids er tilføjet og de lange Skæl fra Underarmens Bagrand ses; B dens højre Fod set lige forfra, I-V Mellemfoden; C dens Hovedskal rekonstrueret i Fig. 212; S Skæl fra Forlemmet. Dette Skelet er ikke jordfundet endnu.

have en saadan Underside til Sammenligning med Krybdyrkraniet, skrev jeg til Professor Lull i New Haven, om han ikke kunde skaffe mig Materiale til at tegne en saadan Underside op efter. Han var da saa overordentlig venlig at sende mig flere Fotografier efter senere fundne Dele af Hesperorniskraniet, men jeg saa deraf, desværre, at dette Kranium aabenbart allerede var saa ganske moderne i Form og Stilling af Gane-Vingeben, at Hovedskallen af en Kivi (Fig. 195 A) vilde passe langt bedre til den Sammenligning, jeg vilde anstille.

Jeg har derfor ikke vedføjet nogen Afbildning af Hesperorniskraniets Underside, men Dr. R. W. Shufeldt, til hvem jeg sendte Professor Lulls Fotografier, har tegnet den op og har skrevet en fortræffelig lille Artikel derom i »Bulletins of the American

Paleontology, No. 25, December 1915«. Han viser deri, i hvor høj Grad Kridtlommens Hovedskal ligner en Nutidsloms og slutter med følgende Ord: »Denne Artikel vil en Gang for alle bringe Palæontologen ud af den Vildfarelse, at der er nogensomhelst Karakteroverensstemmelse mellem Kraniet af en Struds og af *Hesperornis*«.

Saa har vi da kun Undersiden af Oldfuglekraniet at haabe paa, hvis denne nogensinde skulde blive fundet. Indtil da maa vi nøjes med at naa til det omtrentlige ved Konstruktion. Jeg har udført en saadan, men ikke afbildet den af Mangel paa Plads; Resultatet ses i Fig. 212 II, og skulde svare nøjagtigt til Kraniet E. Denne Underside viser tydelige Træk baade fra Krybdyret og Fuglen. Den er i flere Henseender meget krybdyragtig, og hvis vi tilføjede et Transversum mellem Pt og Forbindelsen af J med Mx, vilde den blive det helt. Paa den anden Side minder Linjen Q-Pt-Pa stærkt om Fuglen og peger mod den større Bevægelighed af disse Dele, som senere vil indtræde. Vi ser ogsaa af Profilbilledet E, at J er paa Vej til at slippe den faste Forbindelse med Po og L, men Bevægeligheden af Overnæbbet maa dog have været ret indskrænket. I Førfuglens Kranium findes endnu Rester af Transversum.

Fig. 212 I viser en Genbildning af Kraniet E's Overside. Selve Hjærnekassen er lille og øvre Tindingehul stort. Ligheder og Forskelligheder vil ses ved Sammenligning med Fig. 193. Idet vi saaledes har genbildet dette Kranium set fra tre Sider, kunde det modelleres, og vi vilde derved faa et fuldt og plastisk Indtryk af dets Udseende. For at undgaa Misforstaaelser har jeg i Billedunderskrifterne til alle disse Genbildninger udtrykkelig fremhævet, at disse Skeletdele ikke er jordfundne — endnu.

Efter ved Konstruktion at have genbildet alle Enkeltheder i Førfuglens Skelet er vi endelig naaet til det attraaede Maal, idet vi nu kan sammenstille disse til en Helhed (Fig. 213) og derigennem danne os en klar og tydelig Forestilling om, hvorledes denne Mellemform maa have set ud.

Skelettet indtager en Midtstilling mellem Fugleøglens og Oldfuglens, idet de enkelte Deles Længdemaal staar midt imellem Maalene af de tilsvarende Skeletdele hos disse to. Det gør et harmonisk og velproportioneret Indtryk, og ved Sammenligning med Fugleøglens Skelet i Fig. 203 bliver dets Tilnærmelse til Fuglekarakteren meget iøjnefaldende. At det alligevel endnu er

langt fra Fuglens, ses ved at sammenligne det med Oldfuglens Skelet i Fig. 80. Halen er forholdsvis lang, medens navnlig Forlemmet endnu ikke har naaet den fugleagtige Forlængelse. Foden (B) er meget karakteristisk som krybdyragtig Fuglefod. Jeg haaber, at et saadant Skelet engang maa blive jordfundet, og jeg nærer ingen Tvivl om, at det genbildede da vil vise sig at være korrekt i alle væsentlige Dele.

Kun en eneste Gang tidligere har man forsøgt at fremstille denne Førfugl, idet den udmærkede østrigske Saurieforsker Nopcsa i Proceed. of the zool. Soc. for 1907 har skrevet om »Ideas on the Origin of Flight« og tegnet en »running Pro-Avis« som Illustration dertil (Fig. 214). Nopcsa mener nemlig, at Fuglestammen er udgaaet fra en løbende, dinosaurlignende Form, som under Løbet baskede med Armene, hvorved større Skæl udviklede sig langs disses Bagrand, og hans Tegning viser, hvorledes han har tænkt sig dens Udseende og Bevægelser.



Fig. 214. Den løbende Pro-Avis efter Nopcas Gengisning i Proceedings of the Zoological Society 1907.

Hvor meget man end maa anerkende dette første Forsøg paa at give vore Forestillinger om Førfuglen en fastere Form, saa er det dog tydeligt, at den indeholder flere Fejl. Den er da ogsaa bleven stærkt kritiseret (O. P. Hay, O. Abel). Hovedet er saa lille, at det næsten synes degenereret, og da der gives Fugle med veludviklet første Taa (Bagtaa), kan en af Fuglenes Forfædre ikke nøjes med en første Taa, der allerede er rykket et Stykke op paa Løbet og derfor ved at forsvinde, saaledes som Nopcsa her har tegnet den.

At Nopcsa ikke har lagt nogen Skeletrekonstruktion til Grund for sin Tegning, er let at se, men det var ham i første Linje om at gøre at fremstille de forstørrede Skælpartier langs Armene, hvilket han meddeler mig i et Brev. Og han skriver dér endvidere, at man ogsaa kunde tænke sig disse større Skæl opstaaede som rent Ornament, hvorefter de sekundært kan have overtaget en anden Funktion.

Det synes mig lidet sandsynligt, at Førfuglen skulde have faaet et vingeagtigt Forlem ved at vifte med Armene under Løbet, thi tobenede Løbere og Springere holder netop Forlemmerne helt ind til Kroppen; særlig godt ses dette hos de forskellige Arter af Springmus. De i Fig. 70-71 afbildede løbende Øgler trykker ganske vist ikke Armene ind til Kroppen, men de vifter aabenbart heller ikke med dem. Nopesa bemærker hertil (i et Brev), at disse Øglers Skelet heller ikke er pneumatisk, medens Førfuglens Basken med Forlemmerne kan være betinget af dens Luftsække og luftfyldte Knogler. Dette vil naturligvis aldrig kunne opklares, men man kunde med lige saa megen Ret bytte Aarsag og Virkning om og sige, at Vingeflugten havde fremkaldt Luftsækkene. Aneøglerne og mange Kæmpeøgler havde hule Knogler, men om de var luftfyldte, véd man ikke. Naar derimod Flyveøglernes tynde og hule Knogler fremviser Aabninger, der i Form og Stilling er ganske som Fuglenes, saa er man berettiget til at slutte, at disse Knogler var luftfyldte.

Nopesa forholder sig ganske afvisende overfor den Tanke, at Fuglene skulde kunne være opstaaede fra Faldskærmsdyr, idet han siger, at en mekanisk virksom Svingfjer aldrig vilde kunne vokse ud fra Randen af en Faldhud *(patagium)*, fordi den her vilde mangle et sikkert Fæste. Dette turde være selvindlysende, og saa vidt mig bekendt har heller ingen udtalt en saadan Formodning, men til Faldskærmsdyr kan ikke alene henregnes Dyr med en Faldhud; de kunde ogsaa være udrustede med en Faldskærm af fjerlignende Skæl, der endnu var langt fra Fuglevingen. Og netop et saadant Faldskærmsdyr har efter min Mening Førfuglen været.

I Slutningen af andet Afsnit blev det paavist, at der hos Nutidsfugle kan findes en Hudfordobling baade mellem Over- og Underarm og mellem Krop og Overarm (Fig. 109). Jeg tænker mig, at dette er noget oprindeligt, men at der aldrig i Fuglestammen har været nogen Faldhud udgaaende fra Underarmens Bagside. Paa dette Sted er det, at mere og mere langstrakte Skæl har dannet en Faldskærmsflade, og disse er ved af Luftsliddet at opflosses i Kanterne efterhaanden bleven fjerlignende. I Fig. 213 S har jeg forsøgt at tegne saadanne Skæl; de er blot en videre Udvikling af Skællene i Fig. 203 S. Omformningen synes ogsaa at være i god Overensstemmelse med den Overgang fra Skæl til Fjer, som vi hørte om i Slutningen af fjerde Afsnit.



Fig. 215. Forfugle *(Proavis)* i et Triaslandskab, tegnede efter plastiske Modeller formede over Fig. 213 A.

Naar vi tilføjer Kroppens Omrids paa Tegningen af Førfuglens Skelet (Fig. 213), har vi et Udgangspunkt for Udformningen af plastiske Modeller af Dyret. Efter saadanne er Fig. 215 tegnet, og vi ser her Førfuglen i saa forskellige Stillinger, at enhver let vil kunne danne sig en Forestilling om dens Udseende. I Forgrunden er fremstillet en Parringskamp mellem to Hanner, og i Baggrunden ser vi den kravle op af en Træstamme, hvor-

ved dens endnu krybdyragtige Udseende er fremtrædende, samt to andre, der fra Træerne i Faldskærmsflugt glider ned mod Jorden. Navnlig den længst til højre, som ses i stærkest Forkortning, gør et ret fugleagtigt Indtryk.

Vi lægger her Mærke til, at Dyret under Glideflugten holder Baglemmerne bagud ind til Kroppen og Halen og ikke ud til Siderne, saaledes som Faldskærmsdyrene i Fig. 108. Med temmelig stor Sikkerhed kan det nemlig siges, at dette maa have været Tilfældet, thi hvis Førfuglen havde stillet sine Baglemmer ud til Siden, da vilde der efter al Rimelighed have udviklet sig en Faldhud mellem For- og Baglemmer, og Dyrets Efterkommere vilde aldrig være bleven til Fugle. Desuden saa vi jo, at allerede hos *Stegomus* var Lemmernes Stilling ikke mere udpræget krybdyragtig, og gennem Fugleøgler og Førfugl er Baglemmernes Stilling bleven det endnu mindre, efterhaanden som disse afpassedes efter den tobenede Gangart. Det er altsaa netop disse særprægede Baglemmer, der har gjort, at kun Forlemmerne og Halen benyttedes til at øge Luftmodstanden under Svævefaldet, og som frembragte denne helt nye Dyreform med Armflugt. Og det er Flyveøglernes svage og mere krybdyragtige Baglemmer, der har gjort disse Dyr til Faldhudssvævere tiltrods for, at deres Krop i flere Retninger fik et fugleagtigt Præg.

Man maa nu ikke tænke sig, at Dragningen fra Krybdyret mod Fuglen kun er foregaaet ad en enkelt Linje. Naturen er rig og mangfoldig, og vi har i de forskellige Dyreklasser en Mængde Eksempler paa, at der ved Siden af de enkelte Stammer, der naar op til Nutiden, ogsaa fremstod en Mangfoldighed af andre, som mer eller mindre hurtigt uddøde igen. Saaledes har det sikkert ogsaa været indenfor det lille Udsnit af Dyrelivet, som beskæftiger os her. Der er uden Tvivl gjort mange forgæves Forsøg i Retning af Fuglekarakteren, men alle disse har kun naaet et Stykke hen ad Vejen; visse Mangler eller Svagheder har bragt disse Stammer til at bukke under i Kappestriden med den bedst udrustede, den eneste, der endelig opnaaede at blive til Fugl.

Ja, saa er der ikke mere. — Vi er naaet igennem »vor nuværende Viden om Fuglenes Afstamning.«

Lad os dog som en Afslutning ganske kort gentage de Resultater, vi er kommet til:

Det ligger udenfor al Tvivl, at Fuglene er udgaaet fra Krybdyrstammen. Og Udgangspunktet er i Aneoglernes (*Pseudosuchia*) Gruppe, nærmere betegnet blandt Fugleoglerne (*Ornithosuchia*). Disse Øgler løfter i Tidernes Løb mere og mere Forkroppen op til tobenet Gang, deres Baglemmer bliver derved efterhaanden mere afpasset til denne, idet Foden samles om Midtlinjen, Mellemfodsknoglerne samfæstes, og tredje Taa bliver den længste, samtidigt med at femte mindskes.

Dyret gaar nu fra at være en Jordløber over til at blive en delvis Træbeboer, der i stedse længere Spring kaster sig fra Gren til Gren, fra Træ til Træ og fra Træerne ned til Jorden. Da Baglemmerne ved Jordløbet har forladt Krybdyrstillingen, holdes de ind til Kroppen under Springet, og Luftpirringen frembringer derfor alene paa Forlemmerne en Faldskærmsflade, der dels bestaar af en ubetydelig Faldhud, dels af langagtige Skæl, der vokser ud langs Underarmens Bagrand og langs den flade Hales Sidekanter. Første Taa bliver under Bevægelsen i Træerne en Bagtaa, idet den afpasses til at gribe om Grene.

Ved Luftens Slid paa Kantskællene opflosses deres Rande, som efterhaanden kommer til at bestaa af længere Hornfremspring, og Skællene bliver derved stedse mere fjerlignende, indtil den fuldstændige Fjer er frembragt. Fra Vinger og Hale breder Fjerdragten sig til hele Kroppen.

Den forstærkede Brug af Armene har imidlertid øget disses Længde, har krævet en kraftigere Muskulatur til at bevæge dem, og denne har atter bragt Brystbenets to Sidehalvdele til at vokse sammen i en fuldstændig Forbening og har rejst en fremspringende Kam paa dette Brystben for Tilhæftning.

Det hurtigere Stofskifte har endelig fremkaldt en mere forøget Legemsvarme, der beskyttedes af Fjerdragten indtil fuldstændig Varmblodighed. Lungernes Luftsække er bleven udvidede, har bredt sig ud over hele Kroppen og har fyldt Knoglerne med Luft. Alle disse øgede Virksomheder har endelig været ledsagede af en betydelig Forstørrelse og en noget finere Udvikling af Hjærnen.

Saaledes er Krybdyret gennem Millioner af Aar og gennem utallige Slægtled bleven til Fugl.

LITTERATURFORTEGNELSE.

(Da en Litteraturfortegnelse vel næppe kan paaregne større Interesse hos den almindelige Læser, er der her kun anført et mindre Udvalg af videnskabelige Værker. Enhver, der ønsker at vide mere om forskellige Enkeltheder, vil dog i de nævnte Haandbøger — Bronn, Hertwig, Wiedersheim, Zittel — kunne finde meget fyldige Litteraturhenvisninger.)

Abel, O., Grundzüge der Paläobiologie der Wirbeltiere, Stuttgart 1912, og Die vorzeitlichen Säugetiere, Jena 1914. — d'Alton, Die Skelette der Raubvögel, Bonn 1838. — Andrews, Phororacus inflatus, Transact. Zool. Soc. 1901.

Beebe, C. W., The Bird, 1907. — Brehms Tierleben, vierte Auflage 1911-1916. — British Birds, vol. 4-5. — Bronns Klassen und Ordnungen des Tierreichs, sechster Band, 2—3 Abtl. — Broom, R., On the South-African Pseudosuchian Euparkeria and allied Genera, Proceed. of the Zool. Soc. 1913 vol. 2 og On the Structure of the Skull in Cynodont Reptiles, Proceed. Zool. Soc. 1911. — Bumm, A., Das Groszhirn der Vögel, Zeitschr. f. wiss. Zool. 1883. — Bunge, A., Unters. zur Entw. des Beckengürtels der Reptilien u. Vögel, Inaug.-Dissert. Dorpat 1880.

Cohn, F., Zur Entwick. des Geruchsorgans des Hühnchens, Arch. f. mikr. Anat. u. Entw. 1902.

Dames, W., Über Archaeopteryx, Paläont. Abhandl. Berlin 1884, og i Sitz.-Ber. der K. preuss. Akad. d. Wissensch. 1897. — Davies, H. R., Zur Entwicklung der Feder, Morph. Jahrb. 1888 og 1889. — Depéret, Ch., Les transformations du monde animal 1907. — Duval, M., Atlas d'embryologie, Paris 1889.

Edinger, L., Untersuchungen über die vergl. Anatomie des Gehirns, 1891.

Fleischmann, A., Morphol. Studien über Kloake und Phallus der Amnioten, Morphol. Jahrb. 1902-1906. — Franz, V., Das Pecten, Biol. Centralbl. 1908.

Gardiner, E. G., Beitr. z. Kenntniss des Epitrichiums und der Bildung des Vogelschnabels, Arch. f. mikr. Anat. 1884. — Gegenbaur, C., Unters. zur vergl. Anatomie der Wirbeltiere, Leipzig 1865, og Über die Nasenmuscheln der Vögel, Jenaische Zeitschrift 1873. — Gerhardt, U., Zur Morphol. der Kopulationsorgane der Ratiten, Verhdl. d. Deutsch. Zool. Gesellsch. 1907. — Gervais, P., Zoologie et Paléontologie francaise, 1859. — Goette, A., Brustbein und Schultergürtel, Arch. f. mikr. Anat. Bd. 14, 1877. — Guenther, K., Vom Urtier zum Menschen, Stuttgart 1909.

Hennig, E., Am Tendaguru, 1912. — Hertwig, O., Handbuch der vergl. und experim. Entwicklungslehre der Wirbeltiere. Jena 1901-1906, og Elemente der Entwicklungslehre, Jena 1910. — Hesse-

Doflein, Tierbau und Tierleben, 1910-1914. — Hilzheimer, M., Handbuch der Biologie der Wirbeltiere, 1913. — Huene, F. v., Die Dinosaurier der europäischen Triasformation, 1907; Ein primitiver Dinosaurier aus der mittleren Trias v. Elgin, Geol. u. Pal. Abhandl. 1910, og Beiträge zur Geschichte der Archosaurier, Jena 1914. — Hulke, J. W., On Hypsilophodon Foxi, Philos. Transact. 1882.

Ibis, The, 1889 og 1895 (Pycraft, W. P., Opisthocomus cristatus). — Imhof, G., Anatomie und Entw.-Gesch. des Lumbalmarkes bei den Vögeln,. Arch. f. mikr. Anat. u. Entw.-Gesch. 1905.

Jacob, Chr. u. Onelli, Cl., Vom Tierhirn zum Menschenhirn, I, 1911. — Jaekel, O., Die Wirbeltiere, Berlin 1911. — Johnson, A., On the Develop. of the Pelvic Girdle and Skeleton of the Hind Limb in the Chick, Quart. Journ. Micr. Sc., 1883. — Johnson, G. L., Comparative Anatomy of the Mammalian Eye, Philos. Transact. 1900. — Johnston, Sir H., Liberia, London 1906.

Kerbert, C., Über die Haut der Reptilien und anderer Wirbeltiere, Arch. f. mikr. Anat. Bd. 13 1877.

Lankester, E. R., Extinct Animals, London 1909. — Lambe, L. M. og Osborn, On Vertebrata of the Mid-Cretaceous of the Northwest Terr., Geol. Surv. Canad. Contributions to Canadian Palæont. 1902. — Lamborn, W. A., Notes on the habits of Reptiles, Proceed. Zool. Soc., 1913. — Leighton, V. L., The development of the wing of Sterna Wilsoni, Americ. Naturalist 1894. — Leydig, F., Die in Deutschland lebenden Arten der Saurier. Tübingen 1872, og Untersuch. z. Anatomie u. Histologie der Tiere, Bonn 1883. — Lillie, F. R., The Development of the Chick, New York 1908. — Lindsay, B., On the avian Sternum, Proceed. of the Zool. Soc. 1885. — Lubosch, W., Vergleichende Anatomie der Sinnesorgane der Wirbeltiere, Leipzig 1910. — Lull, R. S., Fossil Footprints of the Jura-Trias of North America, Memoirs Boston Nat. Hist. Boston 1904; Note on the probable Footprints of Stegomus longipes, Amer. Jour. Sci. 1904, og Triassic Life of the Connecticut Valley, Hartford 1915. — Lydekker, R., Catalogue of the fossil Birds in the British Museum 1891. — Lütken, Chr., Skildringer af Dyrelivet i Fortid og Nutid, København 1880. — Lönnberg, E., On the Homologies of the different pieces of the compound Rhamphotheca of Birds, Arkiv för Zoologi, Bd. I Stockholm 1904.

Marsh, O. C., Odontornithes, Washington 1880. — Mehnert, E., Untersuch. über die Entw. des Os pelvis der Vögel, Morphol. Jahrb. 1888, og Kainogenesis als Ausdruck differenter phylogen. Energien. Morph. Arbeiten 1897. — Meyer, H. v., Zur Fauna der Vorwelt 1860. — Moser, F., Beitr. z. vergl. Entw.-Gesch. der Wirbeltierlunge, Arch. f. mikr. Anat. u. Entw. 1902. — Müller, H., Gesamm. u. hinterl. Schr. zur Anat. u. Physiol. des Auges, Leipzig 1872. — Müller, Joh., Erektile männl. Geschlechtsorgane d. straussenart. Vögel, Berlin 1836.

Newton, A., A Dictionary of Birds, London 1896. — Newton, E. T.,

On the Skull, Brain etc. of a new species of Pterosaurs, Philos. Transact. 1888, og Reptiles from the Elgin Sandstone, Philos. Transact. 1894. — Nopcsa, F., Neues über Compsognathus, Neues Jahrb. f. Mineralogie 1903, og Ideas on the Origin of Flight, Proceed. Zool. Soc. London 1907.

Oppel, A., Lehrbuch d. vergl. mikros. Anatomie Bd. 7, 1913. — Osborn, H. F., Reconsid. of the Evid. for a common Dinosaur-Avian Stem in the Permian, American Naturalist 1900; Ornitholestes Hermanni, Bull. Amer. Mus. of Nat. Hist. 1913, og Tyrannosaurus, Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. 1906. — Owen, R., Anatomy of Vertebrates, London 1868; Osteology of the Dodo, Transact. of the Zool. Soc. 1869, og On Dinornis, Transact. of the Zool. Soc. vol. 3, 5, 7 og 11.

Parker, T. J., On the cranial Osteology etc. of the Dinornithidae, Transact. of the Zool. Soc. London 1895. — Parker, W. K., A monograph etc. of the Shoulder-girdle and Sternum, Ray Soc. 1868, og On the Morphology of Opisthocomus cristatus, Transact. of the Zool. Soc. London 1891. — Plieninger, F., Campylognathus Zitteli, Palaeontographica 1895, og Die Pterosaurier der Juraformation Schwabens, ibid. 1907. — Pycraft, W. P., The Wing of Archaeopteryx, Nat. Science 1896, og Contrib. to the Osteology of Birds, Proceed. of the Zool. Soc. 1898.

Rabl, C., Über den Bau und die Entwick. der Linse, Zeitsch. f. wiss. Zool. 1898. — Retzius, G., Das Gehörorgan der Wirbeltiere, II, Stockholm 1884. — Röse, C., Über die Zahnleiste und die Eischwiele der Sauropsiden, Anat. Anz. 1892.

Saville Kent, W., Bipedal locomotion among existing Lizards, Proc. Intern. Congr. Zool. 1898. — Schauinsland, H., Beitr. z. Entw.-Gesch. u. Anat. d. Wirbeltiere, (Sphenodon, Callorhynchus, Chamaeleo) Zoologica 1903, og i Arch. f. mikr. Anat. u. Entw.-Gesch. 1900. — Scott, W. B., A History of Land Mammals, New York 1913. - Seeley, H. G., On Protorosaurus, Philos. Transact. 1887, og Dragons of the air, London 1901. — Selenka, E., Beitr. z. Entw.-Ges. der Luftsäcke des Huhns, Zeitsch. f. wiss. Zool. 1866. — Shufeldt, R. W., On the Patella in the Phalacrocoracidae, Proceed. Zool. Soc. 1913, og On a Restor. of the Base of the Cranium of Hesperornis regalis, Bull. of Amer. Paleont. 1915. — Sluiter, C. P., Über den Eizahn und die Eischwiele einiger Reptilien, Morph. Jahrb. 1893. — Soemmering, D. W., De oculorum hominis animaliumque sectione horizontali commentatio, Göttingen 1818. — Steinachs Forschungen über Feminierung und Maskulierung, Die Umschau 1914, No. 20. — Sternberg, C. H., The Life of a Fossil Hunter, New York 1909. — Stricker, Studien aus dem Institute für exp. Pathologie in Wien 1869. — Stromer v. Reichenbach, E., Lehrbuch der Paläozoologie, Leipzig 1912.

Talbot, M., Podokesaurus holyokensis, American Journ. Sci. 1911. — Thompson, D'Arcy W., On the Systematic Position of Hesperornis, Studies from the Museum of Zoology, Dundee 1890, og

Morphology and Mathematics, Transact. of the Royal Soc. of Edinburgh 1915. — Tonkoff, W., Zur Entw.-Gesch. des Hühnerschädels, Anat. Anz. 1900.
Versluys, J., Die etc. Ohrsphäre der Lacertilia u. Rhynchoc. Zool. Jahrb. 1898, og Streptostylie bei den Dinosauriern, Jahrb. 1910. — Virchow, H., Fächer, Zapfen, Leiste etc. im Wirbeltierauge, Ergebn. d. Anat. u. Entw. 1900. — Voeltzkow, A., Beitr. z. Entw.-Gesch. d. Reptilien, Abhandl. d. Senckenberg. naturf. Ges. 1899. —
Wagner, A., Compsognathus, Abh. k. Bayer. Ak. II. Kl. 1861. — Werner, F., Über sekundäre Geschlechtsunterschiede bei Reptilien, Biol. Zentralb. 1895. — Wiedersheim, R., Vergleichende Anatomie der Wirbeltiere, Jena 1909. — Williston, S. W., On the Skull of Nyctosaurus gracilis, Journ. of Geology 1902, og On the Osteology of Nyctosaurus, Field. Columb. Mus. Public. Chicago 1903. — Woodward, A. S., On two Skulls of Rhamphorhynchus. Ann. and Magaz. Nat. Hist. 1902, On a new Dinosaurian Reptile (Scleromochlus), Quart. Journ. Geol. Soc. 1907, samt Guide to the Fossil Mammals and Birds in the British Museum 1909, og Guide to the Fossil Reptiles etc. in the Br. Mus. 1910.
Ziegler, H. E., Zoologisches Wörterbuch, 1912. — Zittel, K. A. v., Grundzüge der Paläontologie. 1911, og Handbuch der Paläontologie Bd. 3, Vertebrata 1887-1890.

EFTERSKRIFT.

Der staar endnu tilbage at takke for den velvillige Hjælp, der er ydet mig ved dette Arbejde. I første Linje er det her udenlandske Videnskabsmænd, jeg maa bringe min Tak, og blandt disse har særlig den bekendte Osteolog Dr. R. W. Shufeldt i Washington været utrættelig i at skaffe mig Materiale og Oplysninger, som det vilde have været rent umuligt for mig at opnaa ad anden Vej. Tiltrods for, at Dr. Shufeldts Tid er meget stærkt optaget af egne Arbejder, har han paa den mest uegennyttige Maade bistaaet og opmuntret mig paa enhver Vis, og den simple Tak, jeg herved kan bringe ham, er kun lidet i Forhold til, hvad han har gjort for mig. Dr. Shufeldt har ogsaa bragt mig i Forbindelse med Dr. Richard Swann Lull, Professor i Palæontologi ved Yale Universitetet i New Haven Conn., som ved at stille endnu uudgivet Manuskript, Tegninger Fotografier og Afstøbninger til min Raadighed ligeledes har de allerstørste Krav paa min Taknemmelighed. Hertil slutter sig Professor Mignon Talbot, Professor Schuchert og Professor William North Rice, som godhedsfuldt har givet Tilladelse til Benyttelsen. Det er allerede i femte Afsnit fremhævet, hvad jeg desuden skylder Professor D'Arcy W. Thompson i Dundee for den ganske særlige Venlighed, han har vist mig. Ogsaa Baron Dr. Franz Nopcsa i Budapest maa jeg takke for forskellige Oplysninger.

Under den nuværende Verdensuro har det været dobbelt glædeligt at se den Elskværdighed og Interesse, som virkelig fordomsfri Videnskabsmænd har vist en dem ganske ubekendt Udlænding.

Ikke mindre bør dog fremhæves de af mine Landsmænd, som ikke har nægtet mig en Haandsrækning. Hr. Magister R. H. Stamm har været saa venlig at gennemse en Korrektur til tredje Afsnit (Embryologi) og har givet mig flere gode Vink. Paa zoologisk Museum har Hr. Magister Hørring hjulpet mig med at finde de Fuglekranier o. lign., som jeg har tegnet dér (Fig. 89, 188 og 190-194). Foreningens Formand, Hr. E. Lehn Schiøler, har stillet sin udmærkede Fuglesamling til min Raadighed og venligst laant mig alt, hvad jeg havde Brug for, ligeledes har han tilligemed Tidsskriftets Redaktør, Hr. Overlæge O. Helms, godhedsfuldt hjulpet mig med Korrekturlæsningen. Disse fire Herrer bringer jeg herved min bedste Tak.

Endelig maa jeg tilføje, at det har været mig en Fornøjelse at besøge vort Universitetsbibliotek. Maa man end beklage, at saa overordentlig faa Pengemidler staar til dets Raadighed, og at derfor over en Tredjedel af de Bøger, jeg gerne skulde have benyttet, ikke fandtes der, saa opvejes dog dette af den store Elskværdighed, der udvises af Personalet. Ja, man er endog gaaet saa vidt, at man har skaffet mig Bøger til Laans fra Udlandet. Det er mig en Glæde herved at kunne sige Tak for dette.

Billederne har næsten været det største Arbejde ved denne Afhandling, thi et Æmne som dette kan slet ikke forstaas uden Billeder. Af disse er c. 77 Originaltegninger, nemlig Figurerne 4, 6-9, 11, 12, 17 II, 20 C, 28 P, 29-37, 39, 42, 51, 55, 61, 62, 67, 68, tildels 70 og 71, 74, 76, 78, 79, 84, 87-89, 92, 98, 99, 102, 107, 108,3, 109,1, 131, 133, 137 Ga, 140 III, 143, 152 G_5, 156, 160, 163, 168,6, tildels 171, 176,11, 186, 188, 190-192, tildels 193 og 194, 198 K, 199 G, 203-205, 207-213, 215. Andre er Originaler for saa vidt som de for første Gang er fremkomne i dette Værk, nemlig Fig. 93, 94, 95 A, 115,2, 116, 162 og 165. Desuden maatte de fleste af de øvrige omtegnes og sammenstilles for at bringe dem i Overensstemmelse med den typografiske Holdning af Siden.

Naar der har været klaget over, at der var for faa Billeder i dette Tidsskrift, saa beror det paa Ukendskab til, hvad der findes af Illustrationer i udenlandske Tidsskrifter af lignende Art. I nærværende Afhandling er Billederne for Pladsens Skyld trængt sammen til 215 Figurer, men disse indeholder ikke mindre end 1140 Enkeltfremstillinger, og da den har strakt sig over fire Aargange, bliver det gennemsnitlig 285 Billeder i hver Aargang. Eller med andre Ord: hvis disse Billeder havde været spredt ud over hele Aargangen, vilde der være kommet mere end ét Billed paa hver eneste Side af alle de fire Aargange. Intet andet Tidsskrift, hvis Aarskontingent er saa lavt som dettes, har præsteret noget lignende. Uagtet mit mangeaarige Arbejde med baade Tegninger og Tekst naturligvis har været ydet gratis, og uagtet Foreningen har strakt sig saa vidt,

som det overhovedet var muligt, har Pengeknapheden dog været meget følelig. Jeg bringer herved Dansk Ornithologisk Forening min Tak for det store Offer, den har bragt ved at trykke min Afhandling, der i Virkeligheden er en Bog paa 391 Sider.

Denne Pengemangel har desværre givet Anledning til, at en stor Del af det planlagte Billedstof ikke kunde medtages, ligesom flere Sidemotiver, der yderligere vilde have forklaret og uddybet Hovedæmnet, af samme Grund maatte udelades.

Jeg maa saa meget mere beklage dette, som jeg regner Afhandlingens Æmne for at være et af dem, der har den allerstørste kulturelle og opdragende Betydning, naar det forstaas og tilegnes fuldtud. Thi det nedbryder gamle, taabelige Fordomme og sætter hele Livsudviklingen her paa Jorden i det rette Lys samtidig med, at det giver en sikker Fortrøstning med Hensyn til Gangen i Fremtidens store Udviklingslinjer.

For at naa til en virkelig Forstaaelse af Fuglenes Afstamningshistorie maa Læseren nødvendigvis selv lægge noget Arbejde i Tilegnelsen. Han maa ikke betragte den som almindeligt Dagbladsstof, der glemmes ligesaa hurtigt, som det er læst. Jeg véd vel, at Benbygningslære virker ret afskrækkende og trættende paa mange Mennesker, men har man blot overvundet det første Ubehag og virkelig gjort sig en Smule Umage for at forstaa, hvad den rummer, vil man snart opdage, at Knoglernes Form og Særpræg paa ingen Maade er mindre interessant end f. Eks. Fuglenes Ydre.

Benbygningen er jo nemlig ikke alene det faste Bjælkeværk, der støtter alle Organismens Dele, men den er uagtet sin Haardhed og Fasthed et saa vidunderligt plastisk Materiale, at hver eneste lille Kam og Fordybning er præget af Brugen og bringer os Bud fra de Kræfter, der har udformet dem. Derved kan vi paa det fossile Skelet i Regelen med Lethed tyde, hvorledes de allerfleste af Bløddelene hos vedkommende Dyr har været. Ja man er endog naaet saa vidt, at man med temmelig stor Sikkerhed kan angive det aandelige Niveau hos de Menneskearter, der har levet for Millioner af Aar siden, idet Formen af deres Hjærneoverflade kan aflæses paa de fundne Kraniebrudstykker (»Arthur Keith: The Antiquity of Man. London 1915«).

For at lette Forstaaelsen har jeg fremstillet Stoffet i simple, dagligdags Ord og har overalt bestræbt mig for at gøre det saa klart og let tilgængeligt som muligt. Hist og her har jeg endog forsøgt en Spøg eller en Smule Lyrik for at bringe lidt Afveksling i det for Læseren saa tørre Æmne.

Fra første Færd af har det desuden staaet mig klart, at det her behandlede Stykke Udviklingshistorie maatte bringes til at fremtræde paa særlig anskuelig Maade. Jeg har derfor stedse arbejdet med det Formaal saa vidt muligt at give de videnskabelige Resultater kunstnerisk Form og Indhold, idet jeg ikke alene i Tegninger, men ogsaa i Ord har søgt at virke billeddannende paa Læserens Sind. Billeder opfattes og huskes nemlig lettere, og virker dybere og varigere. Vi-

denskabens mere abstrakte Sandhedssøgen kan ogsaa paa mange Punkter trænge til at udfyldes af Billedkunstens konkrete Anskuelighed. Og Kunsten er tillige i Besiddelse af noget umiddelbart, noget anelsesfuldt, en Slags »sjette Sans«, som Videnskaben ifølge sin Natur ikke kan indlade sig med. Den er Udtryk for noget af det dybeste i Menneskenaturen og staar i et dunkelt Følelsessammenhæng med hele vor uendelige Fortid gennem Livets Opstaaen og Udvikling her paa Jorden. En Forening af Kunst og Videnskab regner jeg derfor som det højeste Maal, man kan naa til, og navnlig Palæontologien vil altid gøre et fattigt og magert Indtryk uden Kunstens Hjælp.

Foruden de i Efterskriften til første Afsnit (Aarg. 7, S. 71) omtalte nydannede Ord, er der senere tilkommet følgende: Forbærere og Bagbærere for *Prœpubici* og *Postpubici*, Langhaler og Korthaler for *Rhamphorhynchoidea* og *Pterodactyloidea*, desuden Dolkfinger *(Iguanodon)*, Kodflænger *(Allosaurus)*, Prydnæb *(Compsognathus)*, Fuglemime *(Ornithomimus)*, Fuglerøver *(Ornitholestes)*, Oldtand *(Thecodontosaurus)*, Næbsnude *(Claosaurus)*, Flodøgle *(Physignathus)*, Klatreøgle *(Hypsilophodon)*, Tveryg *(Stegosaurus)*, Fladnæb *(Trachodon)*, Urkrokodiller *(Parasuchia)*, Ørneøgle *(Aëtosaurus)*, Aneøgler *(Pseudosuchia)*, Fugleøgler *(Ornithosuchia)*, Førfugl *(Proavis)*, Farvebindt (Kromatin), Farvebindere (Kromosomer), Karakterbestemmer (Determinant), Kimskaal *(gastrula)*, ydre og indre Frugtslør *(amnion* og *serosa)*, Aandeblære *(allantois)*, samt genbilde og Genbildning, Faldhud, Svævefald, Faldhudssvæver, Armflugt og endelig Ægtand hos Øgler og Slanger til Forskel fra Skalbryder hos Krokodiller, Skildpadder, Hatteria og Fugle.

Ogsaa disse Nydannelser er formede for at lette Læseren Tilegnelsen, men maaske vil mange alligevel tænke det samme som Dr. juris Ernst Møller (»Sprogvild Stil, 1902«) saa træffende lader Hr. Sørensen & Ko. sige: »Vi kan ikke lide nye Ord!«

Benyttelsen af Tekst og Billeder uden Kildeangivelse kan naturligvis ikke tilstedes, og til Gengivelsen af mine Originaler kræves særlig Tilladelse.

GERHARD HEILMANN.

Paa Foreningens Vegne udtaler Bestyrelsen herved sin Tak til Forfatteren af foranstaaende Afhandling, hvortil ikke blot alle Originaltegningerne er skænkede, men ogsaa Reproduktionerne for en stor Del betalte af Hr. Gerhard Heilmann selv.

BESTYRELSEN.

»Vor nuværende Viden om Fuglenes Afstamning« kan faas som Bog, trykt paa lidt sværere Papir, med fortløbende Paginering, Titelblade, Indholdsfortegnelse og Register ved Henvendelse til GERHARD HEILMANN, Puggaardsgade 10, 5. Sal, København B. Den er kun trykt i 50 Ekspl., deraf er c. 35 tilbage. Prisen er 15 Kr.

INDHOLDSFORTEGNELSE.

DANSK ORNITHOLOGISK FORENINGS TIDSSKRIFT

AARGANG 10, HÆFTE II.

TIL DE NYE MEDLEMMER

Første Afsnit af »Vor nuværende Viden om Fuglenes Afstamning« findes i 7. Aarg. Hæfte I—II, andet i 8. Aarg. Hæfte I—II, tredje og fjerde i Hæfte I og II af 9. Aarg. og med femte Afsnit i dette Hæfte er Afhandlingen sluttet. RED.

ORNITHOLOGISCHES JAHRBUCH.

ORGAN

FÜR DAS PALÄARKTISCHE FAUNENGEBIET.

„ORNITHOLOGISCHES JAHRBUCH", som udelukkende beskæftiger sig med den evropæiske, henholdsvis palæarktiske Fuglefauna, begynder med 1914 sin 25. Aargang. Den udkommer (paa tysk) aarlig i 6 Hefter paa $2^1/_2$—3 Ark. Prisen for en Aargang er ved direkte at indsende Beløbet 10 Rmk., i Boghandelen 12 Rmk.

Læreanstalter faar Aargangen til nedsat Pris af 6 Rmk. (kun ved direkte Henvendelse). Prøvenummer sendes gratis og franko.

Manuskripter, Tryksager, Annoncer og Indmeldelse af Abonnement bedes sendt direkte til Udgiveren, *Victor Ritter von Tschusi zu Schmidhoffen*, Villa Tännenhof bei Hallein, Østrig.

DANSK ORNITHOLOGISK FORENINGS TIDSSKRIFT. Saa langt Restoplaget rækker, kan 1. og 2. Aargang faas for 10 Kr., de øvrige Aargange for 5 Kr. pr. Stk. ved Henvendelse til Kassereren AXEL KOEFOED, Smallegade Nr. 56³. Telefon Gothaab 942 x.

H. H. THIELES BOGTRYKKERI. KØBENHAVN

10. AARGANG HÆFTE III–IV

DANSK ORNITHOLOGISK FORENINGS TIDSSKRIFT





REDIGERET AF

O. HELMS

Kjøbenhavn September 1916

BIDRAG TIL NOVAJA SEMLJAS FAUNA.

DE BIOLOGISKE OG METEOROLOGISKE FORHOLDE 1902—03 TABELLARISK FREMSTILLET

AV

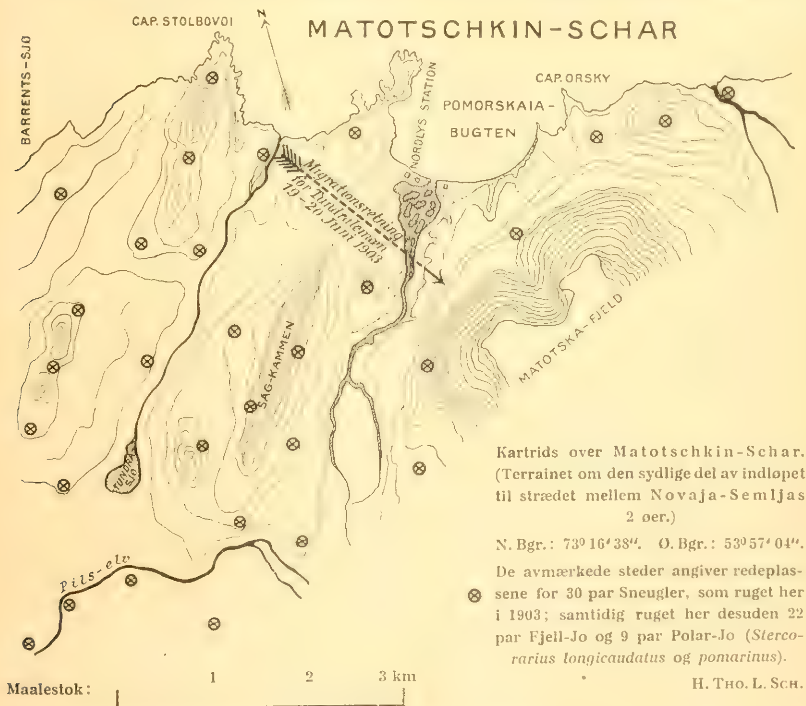
H. THO. L. SCHAANNING.

MED 1 KARTRIDS OG 6 FOTO. TAT AV FORFATTEREN.

I.

INDLEDNING OG OVERSIGT.

Som deltager i den norske nordlysexpedition til Novaja Semlja i 1902—03 havde forfatteren anledning til at utføre et komplet sæt meteorologiske observationer, paralleltløpende



Kartrids over Matotschkin-Schar. (Terrainet om den sydlige del av indløpet til strædet mellem Novaja-Semljas 2 øer.)

N. Bgr.: 73° 16′ 38″. Ø. Bgr.: 53° 57′ 04″.

⊗ De avmærkede steder angiver redeplassene for 30 par Sneugler, som ruget her i 1903; samtidig ruget her desuden 22 par Fjell-Jo og 9 par Polar-Jo (*Stercorarius longicaudatus* og *pomarinus*).

H. THO. L. SCH.

de undersøkelser av biologisk art, som egentlig for mig personlig var reisens hovedformaal, og hvorav igjen iagttagelser vedrørende den østlig-arctiske fuglefauna kom i første række. I nærværende

arbeide er disse observationer kronologisk jevnført og fremstillet i tabelform, dels for oversigtens skyld, dels ogsaa paa grund av den sammenhæng, som i selve virkeligheten existerer mellem disse, og som just her er av særlig interesse. Senere undersøkelser har nemlig paavist nævnte aar 1902 og 1903 som utprægede migrationsaar med tildels voldsomme faunistiske forskyvelser ikke bare oppe paa Novaja Semlja — som det vil fremgaa av tabellen — men ogsaa i Nord-Rusland og Skandinavien, hvor samtidig en mængde boreale pattedyr og fugle foretager Vandringer.[1]

Endelig er samtlige ornithologiske iagttagelser[2] særskilt specificeret og i systematisk orden henført under hver enkelt av de heroppe i 1902—03 paatrufne fuglearter.

Saavel de ornithologiske som de meteorologiske observationer strækker sig over et tidsrum av henved et aar — fra August 1902 til Juli 1903. De omfatter saaledes et fuldstændig høsttræk for de locale arter i 1902 samt vaartrækket og rugeforholdene sammesteds den paafølgende sommer 1903 — og er alle foretat paa sydøen ved Matotschkin-Schar, strædet mellem Novaja Semljas to øer — beliggende paa 73° 16′ 38″ N. Bgr. og 53° 57′ 04″ Ø. Bgr.

Klimatet maa betegnes som ualmindelig haart og raat paa Novaja Semlja med overveiende østlige storme; følgen herav er

[1] I »Dyrevandringer og Kjønsforhold« [publiceret av forfat. i Norsk Jæger- og Fisker-Forenings Tidsskrift 1915, H. 1] opgives saaledes som migrerende arter (i rækkefølge) i 1902—03: *Loxia bifasciata* [i Sverig]; *Tetrao urogallus, Lagopus lagopus, Lemmus lemmus, Myopus schisticolor* og *Microtus ratticeps* [i Norge]; *Phoeca hispida* og *groenlandica* samt *Delphinapterus leucas* [til Finmarks-kysten]; *Nyctea scandiaca, Dicrostynix torquatus, Lemmus obensis, Canis lagopus, Stercorarius longicaudatus* og *S. pomarinus* [paa Novaja Semlja]; *Lemmus lemmus* [i Russisk lappland]; *Evotymus glareolus* og *E. rutilus* [i Nord-Norge] samt *Evotymus rufocanus* og *Syrnium lapponicum* [i Finmarken og Russisk lappland]. Tilsammen 12 forskjellige pattedyr og 7 forskjellige fugle med sammenlagt 20 migrationer.

[2] Av disse har endel allerede tidligere været publiceret, væsentlig som spredte bemærkninger av forfat. dels i »Østfinmarkens Fuglefauna« [i Bergens Mus. Aarbog 1907, Nr. 8] dels i »Norsk Fugleregister« [Ibid. 1913, Nr. 6] dels ogsaa i »Norges Fuglefauna« Kria. 1916. Endel er ogsaa i brevform fra forfat. til professor A. Newton, Cambridge, gjengit i dennes værk »Ootheca Wolleyana«, Part III og IV, London 1905 og 1907; saaledes om rugeforholdene til de 3 arter: *Tringa minuta* (i Part III s. 211), *Stercorarius pomarinus* (i Part III s. 348) og *Cygnus bewickial* (i Part IV s. 499).

igjen drivisen, som i større eller mindre mængder fra Karahavet presses gjennem Matotschkin-strædet selv paa Aarets varmeste tid, i første halvdel av August. Vinteren indfinder sig tidlig; i 1902 frøs strædet og hele vesthavet til allerede 6 Oktober, men isen blev dog først endelig liggende som »landfast vinteris« fra 4 November: i denne maaned gik ogsaa middeltemperaturen ned til ÷ 20° C. Den laveste temperatur blev maalt i Januar 03 med ÷ 41,5° C., og som høieste vindhastighed blev under en orkan i April 03 maalt 45 m pr. sekund. Ellers hørte en ukelang storm av optil 20—30 m styrke og samtidig med en temperatur paa ÷ 20°—30° C. endog til de regelmæssige observationer hele vinteren igjennem. Den 22 Februar fandtes den vældige vinteris rundt kysterne og i strædet helt opbrudt, og vi havde saa en 14 dages isfri periode med aabent hav lige til stranden. Den 9 Mars blev dog vinterisen atter landfast liggende, denne gang til 23 April, da den igjen blev opbrudt langs Vestkysten. I hele Mai laa saa drivisen som et 3 norske mile bredt bælte utenfor — uavladelig forskyvende sig efter vinden, hvorved større eller mindre »klarer« og »raaker« fremkom under land. Efter 1 Juni var vi dog praktisk kvit drivisen, men først efterat isen i strædet gik 6 Juli, blev kysten helt isfri. Under vor avreise fra Novaja Semlja traf vi imidlertid atter paa isbeltet c. et par mil til havs vest for Bjelusje-Guba — 1 August 03.

Stedets astronomiske mørketid varet nøiagtig 3 maaneder, fra 12 November 02 til 13 Februar 03, og naturen maa i denne tid betraktes som absolut livløs omkring Matotschkinstrædet; ihvertfald iagttog vi i tiden 18 November til 18 Februar blot ved to lejligheder liv heroppe, begge gange medio December, nemlig en Polar-lemæn *(Dicrostynix torquatus)* og en Sneugle *(Nyctea scandiaca)*. Sneuglen var dog allerede medio Mars (1903) forholdsvis almindelig, likesom ogsaa Polar-teisten *(Cepphus mandti)* blev paatruffet i denne maaned; flere forhold tydet forøvrig paa, at saavel *Cepphus mandti* som *Uria brünnichi* delvis overvintret ved iskanten — c. 3 mil fra kysten — og muligen burde begge disse arter tilligemed Sneuglen betraktes som helt stationære paa Novaja Semlja. Av pattedyr-faunaen saas heller ikke spor i mørketiden; i løbet av vort ophold her blev ellers følgende 9 repræsentanter for denne paatruffet: Polar-lemæn *(Dicrostynix torquatus)*, Tundra-lemæn *(Lemmus obensis)*, Polarræv *(Canis lagopus)*, Isbjørn *(Ursus maritimus)*, Vildren *(Rangifer*

tarandus), Hvalros *(Trichechus rosmarus)*, Storkob *(Phoeca barbata)*, Ringsæl *(Phoeca hispida)* og Hvidfisk *(Delphinapterus leucas)*.

Særlig interessant var det at kunne fastslaa Isbjørnens vintervandring gjennem Matotschkinstrædet fra Karahav til Barrents-sjø som et virkelig faktum. Denne vandring skulde efter rygterne begynde, strax mørketiden var forbi, og vedvare til vaarjevndøjn, det vil sige fra 13 Februar til 23 Mars. Vi saa i 1903 de første bjørne den 18 Februar og de siste den 23 Mars; sammenlagt passerte 22 isbjørne i dette tidsrum revue gjennem strædet, mens ikke en eneste en blev bemærket hverken før eller efter.

Vaaren var lang og kold i 1903. Snesmeltningen tog riktignok sin begyndelse samme dag, solen holdt sig over alle horisonter (1ste Midnatssoldøin) eller 13 Mai; men forøvrig havde saavel Mai som hele Juni mere karakter av vinter end sommer, og først medio Juli viste temperaturen tilbøielighed til at holde sig over 0-punktet døgnet rundt. Middeltemperaturen for Juli 1903 blev derfor heller ikke mere end + 3,3° C., trods middagstemperaturen enkelte dage gik op til + 14° C.

Vegetationen var yderst ubetydelig rundt Matotschkin sommeren 1903. Et par pilearter, *Salix polaris* og *S. arctica*, og hvorav den siste neppe opnaaet en høide av 20 cm, synes at være det eneste grønne, som trivedes paa dette stenede, sterile Tundralænde. Av blomsterbærende planter var ellers *Ranunculus nivalis* og *Pedicularis hirsuta* temmelig almindelige, samt de 3 *Saxifraga*-arter: *S. nivalis*, *S. hirculus* og *S. oppositifolia*; paa visse localiteter forekom ogsaa *Polemonium pulchellum* og *Potentilla emarginata* i mængde. Midt i denne terrainets almindelige ensformighed og nøgenhed kunde saa undertiden de smaa-hauer, hvorpaa Sneuglerederne laa, danne praktfulde undtagelser; thi disse lignet formelig smaa botaniske haver; redeplassen laa isaafald gjerne paa toppen av en høide i Tundralændet, som efter aarrækkers benyttelse tilsist ved de ophobede excrementer og matlevninger havde antaget formen av en stor myretue; i en fordybning paa toppen av denne »mistbænk« laa saa sneugleeggene, mens hele tuen forøvrig bugnet av det nydeligste blomsterflor. Frøet til disse planter maa forutsættes hidført pr. lemænmaver efter Sneuglens maaltider, likesom »haven« ogsaa vedligeholdtes og økedes pr. disse; thi saagodtsom hele Matotschkins flora var i virkeligheden repræsenteret paa enkelte av disse rede-

tuer. Den 12 Juli 1903 tog jeg saaledes ved en Sneuglerede paa en av disse plasse ikke mindre end 16 forskjellige planter. Se vedføjede foto.]



20 planter tat ved en Sneugle-rede *(Nyctea scandiaca)* paa Matotschkin-Schar — Novaja Semlja — den 12 Juli 1903, av H. Tho. L. Schaanning. (foto. 1 1/2 størrelse.)

1. *Parrya macrocarpa*, R. Br. 2. *Rhodiola rosea*, L. 3. *Saxifraga oppositifolia*, L. 4. *Oxytropis campestris* (L.) Db. 5. (= 1.)? 6. *Luzula arcuata* (Wg.) S. W. 7. *Glyceria Wohliana* (Liebm.) Th. Fr. 8. *Saxifraga hirculus*, L. 9. *Eritricium villosum*, Bye. 10. (= 9)? 11. *Pedicularis hirsuta*, L. 12. (= 1)? 13. *Polemonium pulchellum*, Bye. 14. *Drapa arctica*, Vahl. 15. *Saxifraga nivalis*, L. 16. *Ranunculus nivalis*, L. 17. (= 13.)? 18. *Salix arctica*, Cham. P. 19. *Potentilla emarginata*, Purch. 20. *Salix polaris*, Wg. (bestemt av A. Landmark.)

Ogsaa insektlivet syntes at være fattig; et par løbebiller *(Carabus)* og en humleart *(Bombus)* utgjorde hele vort utbytte derfra; men jeg tviler ikke paa, at en ivrig entomolog jo vilde finde adskillig mere.

Det egentlige vaartræk begyndte i 1903 samtidig med snesmeltningen, eller nøjagtig dagen før — 12 Mai, da Snespurven *(Plectrophanes nivalis)* indfandt sig, og det kan betragtes som avsluttet med Vandrefalkens *(Falco peregrinus)* ankomst sist i Juni. Nedenstaaende tabel gir en oversigt av trækkets hele forløb og fugleartenes antal her i 1903 analogt med høsttrækket og artsantallet i 1902. Samtlige observationer følger i kronologisk orden.

Høst-trækket 1902

1.	*Tringa minuta*		
2.	*Eudromias morinellus*	for	
3.	*Strepsilas interpres*	10	August
4.	*Phalaropus fulicarius*		
5.	*Aegialites hiaticula*	18	—
6.	*Tringa alpina*	30	—
7.	*Mergus serrator*	1	Septbr.
8.	*Calidris arenaria*	2	—
9.	*Urinator lumme*		
10.	*Procellaria glacialis*	13	—
11.	*Falco aesalon*	16	—
12.	*Anser fabalis*		
13.	*Cygnus bewicki*	18	—
14.	*Bernicla torquata*	20	—
15.	*Stercorarius parasiticus*		
16.	*Tringa maritima*	1	Oktbr.
17.	*Otocorys alpestris*		
18.	*Mergulus alle*	4	—
19.	*Plectrophanes nivalis*	6	—
20.	*Somateria mollissima*	15	—
21.	*Rissa tridactyla*		
22.	*Larus glaucus*	25	—
23.	*Larus eburneus*		
24.	*Somateria spectabilis*	27	—
25.	*Harelda hyemalis*		
26.	*Uria brünnichi*	18	Novbr.
27.	*Cepphus mandti*		
28.	*Nyctea scandiaca*; blot observeret	18	Decbr.

Vaar-trækket 1903

1.	***Nyctea scandiaca***	22	Febr
2.	*Cepphus mandti*		
3.	*Coracias garrula* [ved Karmakuli]	31	Mar
4.	*Somateria spectabilis*	26	Apri
5.	*Rissa tridactyla*		
6.	*Larus glaucus*	12	Mai
7.	*Plectrophanes nivalis*		
8.	*Otocorys alpestris*	22	—
9.	*Anser fabalis*		
10.	*Uria brünnichi*	24	—
11.	*Cygnus bewicki*	28	—
12.	*Tringa maritima*	3	Jun
13.	*Aegialites hiaticula*	5	—
14.	***Stercorarius longicaudatus***	6	—
15.	*Falco aesalon*	8	—
16.	*Somateria mollissima*	11	—
17.	*Harelda hyemalis*		
18.	*Eudromias morinellus*	13	—
19.	*Anser albifrons*	18	—
20.	***Stercorarius pomarinus***	19	—
21.	*Tringa minuta*		
22.	*Urinator lumme*	20	—
23.	*Stercorarius parasiticus*	23	—
24.	*Tringa alpina*	24	—
25.	*Phalaropus fulicarius*		
26.	*Strepsilas interpres* [paa Bjelusje-Guba]	30	—
27.	***Falco peregrinus***		
28.	*Urinator Adamsi* [paa Bjelusje-Guba]	1	Juli
29.	*Bernicla torquata*	14	—

Som det av træk-tabellerne fremgaar, repræsenteres fuglefaunaen paa Novaja Semlja av delvis helt andre arter i 1903 end i 1902, og hvor dette blot gjælder de enkelte — tilfældig trækkende — arter, som *Mergus serrator*, *Calidris arenaria*, *Procellaria glacialis*, *Mergulus alle* og *Larus eburneus* i 1902 samt *Coracias garrula*, *Anser albifrons* og *Urinator adamsi* i 1903, er det selvfølgelig i realiteten uten betydning og kan trygt henføres til trækkets mere eller mindre tilfældige omstændigheder. Anderledes stiller dette sig dog, hvor det gjælder de extraordinære rugende arter, nemlig *Nyctea scandiaca*, *Stercorarius longicaudatus* og *pomarinus* samt *Falco peregrinus* i 1903, og da i særdeleshed de 3 førstnævnte av disse, hvorav der foregik en hel invasjon. Et indtryk av disse arters talrighed paa Novaja Semlja i 1903 gir kartridset over Matotschkin, hvor der — paa et neppe 2 kvadratmile stort terrain — er avmærket plassene for 30 beboede Sneuglereder; foruten disse fandtes her ogsaa 22 reder av Fjell-Jo (*Stercorarius longicaudatus*) og 9 reder av Polar-Jo (*Stercorarius pomarinus*), samt 9 Polarræv-hi og en utallighed av Tundralemæn- og Polarlemæn-reder. Mens Polarrævene ogsaa var indvandret hid i løbet av eftervinteren og saaledes havde besat distriktet samtidig med Sneuglerne (i Februar—April), indfandt Joerne — de to *Stercorarius*-arter — sig først her henholdsvis 6 og 19 Juni. Imidlertid foregaar allerede 18 Juni helt pludselig en utvandring av Tundra-lemæn i titusener fra dette samme, begrænsede omraade, hvor denne art — trods ivrig eftersøgt — faktisk ikke har kunnet paavises ved fund av et eneste exemplar i tiden 13 August 1902 til 25 Maj 1903, og som endnu en uke før utvandringen var en stor sjeldenhed. Det samme gjælder til en vis grad ogsaa Polar-lemænen, hvorav blot 2 exemplarer blev fundet her i tiden 13 August til 25 Mai, og som ligeledes øket fænomenalt i antal i løpet av Juni og Juli, uten dog — ihvertfald tilsyneladende — at opnaa samme talrighed som Tundra-lemænen, likesom den heller ikke foretog nogen migration under vort ophold heroppe. Utvandringen av Tundra-lemænen varet i 3 døgn og foregik retlinjet N.V. til S.Ø. (se kartet). Som det av kartet fremgaar, stikker observationsomraadet her som en odde ret ud i ishavet, begrænset av dette i vest og nord og mot nordost av Matotschinstrædet, og jeg saa ingen lemæn vandrende hit paa isen nordfra, saa utvandringen foregik fra distriktet og av dettes bestand.

Jeg har i et tidligere arbeide[1] redegjort for de grunde, som taler for at sætte en pludselig overproduktion av individer og paafølgende migrationer i forbindelse med antalsforholdet mellem de migrerende arters hanner og hunner; jeg skal ikke her forsøke at gaa nærmere ind paa dette interessante problem, men blot paapeke, at undersøkelsen av dette forhold hos de to lemænarter i 1903 utviste hankjønsmajoritet hos begge arter, nemlig 18 pct. han-overskud hos Polar-lemænen og 45,4 pct. han-overskud hos Tundra-lemænen. Ogsaa hos Sneuglerne optraadte hannerne i avgjort flertal, som de under denne art henførte iagttagelser tydelig viser.

II.

DE ORNITHOLOGISKE FORHOLD.

I løbet av 1902—03 blev følgende 34 fuglearter paatruffet paa Novaja Semlja:

1. *Plectrophanes nivalis* ..... ruger.
2. *Otocorys alpestris* .... —
3. *Coracias garrula* .... forekom tilfældig paa Karmakuli.
4. *Nyctea scandiaca* .... ruger (periodisk).
5. *Falco peregrinus* .... —
6. *Falco aesalon* .... —
7. *Eudromias morinellus* .... — vistnok.
8. *Aegialites hiaticula* .... — —
9. *Strepsilas interpres* .... — paa Bjelusje-Guba.
10. *Tringa alpina* .... —
11. *Tringa minuta* .... —
12. *Tringa maritima* .... —
13. *Calidris arenaria* .... forekom under høsttræk.
14. *Phalaropus fulicarius* .... ruger.
15. *Anser fabalis* .... —
16. *Anser albifrons* .... forekom under vaartræk.
17. *Bernicla torquata* .... forekom under vaar- og høsttræk.
18. *Cygnus bewicki* .... ruger.
19. *Harelda hyemalis* .... —
20. *Somateria spectabilis* ..... —
21. *Somateria mollissima* ..... —

[1] »Dyrevandringer og Kjønsforhold« [i Norsk Jæger- og Fisker-Forenings Tidsskr. 1915, H. 1].

22. *Mergus serrator*.......... forekom under høsttræk.
23. *Rissa tridactyla*.......... forekom under vaar- og høsttræk.
24. *Larus eburneus*.......... forekom under høsttræk.
25. *Larus glaucus*........... ruger.
26. *Stercorarius longicaudatus*. — (periodisk).
27. *Stercorarius parasiticus*... — vistnok.
28. *Stercorarius pomarinus*... — (periodisk).
29. *Procellaria glacialis*...... forekom under høsttræk.
30. *Urinator Adamsi*........ forekom tilfældig.
31. *Urinator lumme*......... ruger.
32. *Uria brünnichi*.......... —
33. *Cepphus mandti*......... —
34. *Mergulus alle*........... forekom under høsttræk.

Av disse blev de 21 arter paatruffet rugende og 3 arter desuten i rugetiden under forhold, som tydet paa, at de havde eg eller unger i nærheden; de øvrige 10 arter synes derimod blot mere eller mindre tilfældig at besøke Matotschkin-shar under træktiderne. Om de enkelte arter kan meddeles:



Rugeplas for Snespurv.

1. SNESPURV *(Plectrophanes nivalis)* Lin. 1766 — forekom talrig saavel i 1902 som i 1903 ved Matotschkin, hvor den vanlig ruget

kolonivis rundt om i stenurer og fjeldsprækker. I 1902 var høsttrækket forbi 6 Oktober, da en enkelt efternøler endnu iagttoges. Vaartrækket indtraf i 1903 den 12 Mai. Eglægningen foregik i sidste halvdel af Juni: i 6 reder blev saaledes 1ste eg lagt 20 Juni, 25 Juni, 25 Juni, 25 Juni, 27 Juni, 5 Juli. De første nyklækkede unger saaes 30 Juni, og de første udfløine unger 24 Juli. I et tilfælde bemerkedes et rede uden eg 23 Juni, og 8 Juli indeholdt det 5 nyklækkede unger; de 5 eg lagt og ungerne udklækkede paa ialt 15 dage. Egantallet var oftere 5 end 6 eg, en enkelt gang endog 7 eg.

2. BJERGLÆRKE, FJELDLÆRKE[1] (*Otocorys alpestris*) Lin. 1766 — var meget talrig baade i 1902 og 1903. Som regel laa dog rederne temmelig spredt og altid paa de tørreste steder i Tundralændet. I 1902 var høsttrækket forbi 1 Oktober, mens vaartrækket i 1903 indtraf 22 Mai. Eglægningen synes at foregaa temmelig ujevnt, fra 3die uke av Juni til 3die uke av Juli, og utvivlsomt foregaar her en omlægning eller 2den gangs rugning, sandsynligvis det siste, da rugetiden synes at falde i to adskilte perioder, som følgende schema viser:

Tidlig rugende par i 1903			Sent rugende par i 1903	
Første kuld		Andet kuld	Første kuld	
Ca. 15 Juni begyndte eglægningen	10 Juli obs. 1 kuld udfløine juv. 4 stk.)	15—17 Juli var første eg lagt i 2 reder (3 + 3 eg)	24—30 Juni var første eg lagt i 3 reder (4 + 4 + 6 eg)	12 Juli obs. flere kuld nyklækkede juv. (5 + 5 stk.)

Egantallet var normalt 4, ofte 5, en enkelt gang 6 eg; i de sent lagte kuld omlagte) derimot blot 3 eg. Tidligste utfløine redeunger blev iagttaget 10 Juli, saa eglægningen her antagelig er paabegyndt c. 15 Juni.

3. ELLEKRAGE, RAAK (*Coracias garrulus*) Lin. 1766. — Et exemplar av denne art blev sist i Mars 1903 fundet dødt paa isen mellem Bjelusje-Guba og Karmakuli og bragt mig av Samojeder. (Opbevares nu paa Zoologisk Mus. i Kristiania).

[1] Det første navn er det av Ornith. Tidsskr. brugte danske navn, det andet det av forf. brugte (efter Norsk Fugleregister. 1913).

4. SNEUGLE *(Nyctea scandiaca)* Lin. 1758 — blev ikke paatruffet heroppe iløbet av hele 1902 med undtagelse av et enkelt individ 18 December, mens den derimot i 1903 forekom rugende i overordentlig stort antal, og bare i det nærmeste terrain (se kartridset) runt husene undersøgte jeg ikke mindre end 30 reder med eg eller unger iløbet av denne sommer. De første individer



Rede med æg av Sneugle.

iagttoges dette aar i Februar; medio Mars var den allerede forholdsvis almindelig, og i April optraadte den talrig overalt. Dens eiendommelige parringsskrik hørtes første gang 5 April, og da veiret blev mildere, og temperaturen endelig 13 Mai steg over 0-punktet (middagstemperatur + 3° C), saaes allerede samme dag parringen at begynde ved de fleste reder. Den 18 Mai blev det første eg fundet i 4 reder, 22 Mai i 7 reder, 28 Mai i 1 rede og 3 Juni i 3 reder; senere fandtes omlagte kuld paabegyndt endnu 28 Juni.

De tidligst utklækkede unger saaes 23 Juni, de seneste 30 Juli. Egantallet var 6—9 og i omlagte kuld 5—7; eggene lægges regelmæssig, et eg hver anden dag, og utrugningen begynder aldrig, før det 3die eller 4de eg er lagt. Det omlagte kuld paabegyndes fra 7—16 dage, efterat det første kuld er bortlaget. Det største egantal tilsammen i de 2 kuld (det

første + det omlagte) av det samme sneuglepar har været 14 eg, 7 i hvert kuld, og lagt mellem

22 Mai—3 Juni og 10 Juni—22 Juni
7 eg (første kuld) + 7 eg (omlagt kuld)

Rugetiden er 27 dage. Eggene lægges vanlig i en fordybning paa toppen av en større tue eller en haug, som efter aarrækkers bruk lidt efter lidt har dannet sig av fuglenes excrementer og matlevninger, og denne velgjødslede komposthaug staar medio Juli bugnende fuld av det deiligste og mest forskjelligartede blomsterflor, en skrigende motsætning formelig til redets ufruktbare og øde omgivelser forøvrig (se foto. s. 5). En enkelt gang laa redet ogsaa paa en avsats i en fjeldvæg. Blot ♀ ruger, men ♂ forsvarer redet med stor djervhet, og enten det indeholder eg eller unger, anfalder den rasende enhver fredsforstyrrer, som nærmer sig redet, ofte paa optil 1/2 km avstand; ved en anledning efterlod saaledes en rasende ♂ sin ene klo i rygskindet paa min hund, og flere gange har jeg maattet nedskyte de rasende fugle i selvforsvar, inden jeg har kunnet nærme mig rederne. ♀ er derimot meget sky og forlader strax redepladsen, naar nogen nærmer sig, og selv om redet indeholder unger, holder den sig altid udenfor skudhold; undertiden slæber den sig pibende og med hængende vinger henover marken, av og til udstødende et skrig, der ikke lidet ligner en kats »mjaven«. Vinteren 1903 bestod dens næring saagodtsom udelukkende av *Uria brünnichi* og *Cepphus mandti*, som den dog blot fortærede hovedet av. Den 25 Mai iagttoges de første individer av *Lemmus obensis* og *torquatus*, og fra denne tid næred den sig mest av den sidste av disse 2 arter, trods *L. obensis* var 10 gange saa talrig og endog foretog en massevandring i trakten mellem 18 og 21 Juni.

Blev hannen bortskudt ved redet, og dette indeholdt eg, blev redet enten forladt av hunnen, eller ogsaa skaffed denne sig en ny ♂ og fortsatte saavel eglægning som udrugning i det samme rede. Saaledes bortskjød jeg hannen ved et rede, hvori 1 eg, 24 Mai; allerede 28 Mai havde hunnen faaet sig en ny ♂, og redet indeholdt nu 2 eg. Atter bortskjød jeg hannen, og da jeg 11 Juni igjen kom til den samme plads, havde hunnen for 3die gang skaffet sig en ny gemal. Alle disse 3 hanner var lige rasende og nærgaaende ved redet.

Af farve er den gamle ♂ helt ensfarvet, drivende snehvid. De yngre hanner har flere eller færre, i forhold til alderen, lyst brunagtige tverstriber og flekker hist og her paa hoved, vinger og underside. Hunnen er altid tæt vatret med store brungraa flekker og tverbaand paa over- og underside.

I 1903 indeholdt følgende 30 reder paa Novaja Semlja:

henholdsvis 7, 8, 9, 9 eg i 4 reder, hvor første eg var lagt 18 Mai.
— 7 eg i 7 reder, hvor første eg var lagt .... 22 Mai.
— 6 eg i 1 rede, hvor første eg var lagt..... 28 Mai.
— 6 eg i 3 reder, hvor første eg var lagt .... 3 Juni.
— 6 og 7 eg i 2 reder, hvor første eg var lagt 10 Juni (omlagte kuld).
— 5 eg i 1 rede, hvor første eg var lagt..... 18 Juni (omlagt).
— 5 og 4 eg (ukomplet kuld) i 2 reder, hvor første eg var lagt 28 Juni (omlagte kuld).
nyklækkede juv. i 2 reder .... 23 Juni.
8 unger (fra 4—18 dage gamle) i 1 rede .... 9 Juli.
6 — (fra 3—14 » —) i 1 » .... 11 —
6 — (nyklækkede) i 1 rede .... 14 —
1 eg + 7 unger (fra 2—14 dage gamle) i 1 rede....... 15 —
5 unger (fra 1—7 dage gamle) i 1 rede .... 24 —
1 eg + 7 unger (fra 1—7 dage gamle) i 1 rede........ 28 —
8 unger (fra 10 dage—ca. 3 uger gamle) i 1 rede ..... 30 —
5 — (nyklækkede) i 1 rede .... 30 —

2 av disse kuld (fra 22 Mai og 3 Juni) havde følgende vægt og maal [efter de herrer Cand. J. Thome og Dr. A. B. Wessel]:

23/5 03	Vægt	Længde × Bredde	3/6 03	Vægt	Længde × Bredde
1	4,85 gr	59,2 × 43,8 mm	1	7,09 gr	70,2 × 49,3 mm
2	4,68 -	58,3 × 43,9 -	2	4,87 -	61,5 × 43,5 -
3	4,57 -	58,2 × 44,5 -	3	4,95 -	58,5 × 44,0 -
4	4,77 -	57,9 × 44,5 -	4	5,06 -	60,0 × 44,0 -
5	4,23 -	57,5 × 44,1 -	5	4,57 -	57,2 × 43,3 -
6	4,80 -	57,4 × 44,5 -	6	4,24 -	55,2 × 42,0 -

Ellers var i de 20 kuld eggenes længde 55—70 mm og bredde 42—49,3 mm (gjennemsnitlig størrelse 58 × 44 mm).

Et kuld dununger, 5 stykker, maalte henholdsvis: 106 — 121 — 142 — 151 — 165 mm; alder ca. 2—6 dage).

Totall. av 21 ad. eksemplarer var for 3 ♀: 622—645 mm, for 18 ♂: 548—592 mm.

5. VANDREFALK *(Falco peregrinus)* Tunst. 1771 blev ikke obs. i 1902; derimot blev 2 par paatruffet ved Matotschkin i 1903; vaartrækket synes at indtræffe sent; ihvertfald blev den første gang iagttaget her 30 Juni, da ♂ ♀ samtidig indfandt sig ved redeplassen. I et rede paa Bjelusje-Guba var dog ungerne utklækket allerede 20 Juli.

6. DVÆRGFALK *(Falco aesalon)* Tunst. 1771 — var almindelig begge aar. I 1902 var høsttrækket avsluttet 16 September, mens vaartrækket i 1903 indtraf 8 Juni. Flere iagttagne reder lod sig dog ikke undersøke paa grund av de vanskelige terrainforhold.

7. POMERANSFUGL, FJELD-LO *(Eudromias morinellus)* Lin. 1766 — var talrig i 1903 og ruget utvivlsomt ved Matotschkin, skjønt intet redefund blev gjort. Vaartrækket indtraf 13 Juni. I 1902 synes høsttrækket at ha foregaat i første halvdel av August; efter vor ankomst hid den 13 August blev den ihvertfald ikke bemærket.

8. PRÆSTEKRAVE, SAND-LO *(Aegialites hiaticula)* Lin. 1758 — var talrig begge aar og ruget utvivlsomt, skjønt intet redefund blev gjort. I 1902 blev den siste gang bemærket 18 August; mens vaartrækket i 1903 begyndte 5 Juni.

9. STENVENDER, SANDKJELL *(Strepsilas interpres)* Lin. 1766 — blev ikke bemærket saa langt nord som ved Matotschkin; paa sydvestsiden av Novaja Semlja — ved Bjelusje-Guba — var den derimot overordentlig talrig i 1903, og flere kuld utklækkede unger iagttoges her 27 Juli. Vaartrækket indtraf sist i Juni. I 1902 foregik høsttrækket i begyndelsen av August og var avsluttet, da vi den 10 August passerte stedet.

10. RYLE, MYRSNIP *(Tringa alpina)* Lin. 1766 — optraadte idethele sparsomt, og blot et enkelt, forsinket individ — en ungfugl — blev skutt her under høsttrækket 30 August 1902. I 1903 indtraf vaartrækket 24 Juni, og de tidligste dununger iagttoges først 20 Juli.

11. SORTGRAA RYLE, FJÆREPIST (*Tringa maritima*) Brünn. 1764 — forekom talrig rugende saavel i 1902 som i 1903. Høsttrækket forløp i siste halvdel av September, og et forsinket individ iagttoges i 1902 endnu 1 Oktober. I 1903 begyndte vaartrækket 3 Juni, og eglægningen foregik i 4de uke av denne maaned; i 3 reder blev saaledes det første eg dette aar lagt henholdsvis 21, 24 og 30 Juni. Det ene av disse kuld havde følgende vægt og maal (efter Dr. Wessel):

24/6 03	Vægt	Længde × Bredde
1	0,635 gr	36,2 × 26,5 mm
2	0,630 -	36,0 × 26,8 -
3	0,665 -	37,2 × 26,6 -
4	0,645 -	36,1 × 26,8 -

12. DVÆRGRYLE, DVÆRGLØPER (*Tringa minuta*) Leisl. 1812 — ruget talrig baade ved Matotschkin og Bjelusje-Guba i 1903. Vaartrækket indtraf dette aar 19 Juni. I 1902 synes høsttrækket at ha foregaaet i første halvdel av August, da den ikke blev bemærket paa nogen av disse steder efter vor ankomst hid 10 August. I 1903 undersøgtes ialt 17 reder med eg samt 3 kuld dununger.

Eglægningen synes at foregaa noget senere end paa Murmankysten, fra sist i Juni til midt i Juli; de tidligst udklækkede unger observeredes 24 Juli. I de ovennævnte 17 undersøgte reder fandtes det første eg at være lagt 25 og 30 Juni, 2, 2, 2, 4, 4, 5, 7, 7, 7, 7, 7, 7, 7, 11 og 13 Juli.

Egantallet var i alle reder 4; i farve varierer de overordentlig, fra lyst gulbrune med store, tjærebrune flekker til lyst graaagtige med smaa, tætte pletter av graabrun farve; sjelden findes 2 kuld, der er ligt farvede. Redet lægges altid i nærheden av en fugtig græsmyr eller en mindre vandsamling; det bestaar av en fordybning i terrainet, rigelig udforet med tørre straa og blade av lyng, ofte ogsaa lidt mose og nogle fjær. Hannen udfører mesteparten, om ikke hele udrugningen, ligesom ogsaa ungernes opfostring blot paaligger denne; ved 3 dunungekuld, fra 3—6 dage gamle, iagttoges blot hannen, og i 15 av de 17 tilfælder, hvor redefuglen blev skudt ved eggene, viste denne sig at være hannen; i de 2 tilfælder, hvor hunnen blev skudt ved eggene, var disse

helt friske og rugningen neppe begyndt; den var ogsaa temmelig sky ved redet, og opstødt fra dette gik der næsten 1 hel time, inden den igjen viste sig. Hannen var derimod yderst lidet sky ved redet; opstødt fra dette tripped den blot omkring i nogle meters afstand, og ved at sætte mig ned ved redet tog jeg endog i et par tilfælder hannen med haanden, naar den igjen vilde lægge sig paa eggene.

Dunungen er mere rødlig end *Tr. temmincki's* dununge, som den forøvrigt ligner.

Totall. (17 udvoksne eksemplarer) 146—157 mm.

13. SELNING, POLARLØBER *(Calidris arenaria)* Lin. 1766 — blev blot paatruffet en enkelt gang ved Matotschkin, 3 September 1902, da 2 ungfugle blev skutt under høsttrækket; flere individer blev forøvrig ikke bemærket.

14. THORSHANE, POLARSVØMMESNEPPE *(Phalaropus fulicarius)* Lin. 1766 — blev ikke paatruffet i 1902; derimot iagttoges 2 rugende par her i 1903. Den blev dette aar bemærket første gang 24 Juni. Nævnte par holdt til i en liden vandsamling i nærheden av Pankova fjeldet, i c. 15 km avstand fra kysten. Den 15 Juli indeholdt et her fundet rede 4 klækkefærdige eg. Selve redet var stort og tykt, næsten overbygget; det bestod av tørre, temmelig grove græsstraa og laa paa en tue i fugtigt terrain og c. 20 skridt fjernet fra ovennævnte vandsamling.

Fuglene var yderst lidet sky. De 2 ♂♂ havde en totallængde = 221 mm, de 2 ♀♀ = 230 mm. Eglægningen er her begyndt c. 28 Juni; Eggenes gjennemsnitsstørrelse = 33 × 22,5 mm.

15. SÆDGAAS, FJELDGAAS *(Anser fabalis)* Lath. 1787 — forekom overordentlig talrig her i 1902 og 1903. Vaartrækket indtraf 22 Mai i 1903, og høsttrækket foregik i 1902 mellem 1 og 16 September. Eglægningen begyndte i 2den uke av Juni; det 1ste eg blev i 1903 i 8 reder lagt mellem 10—18 Juni, og 5 kuld nyklækkede unger blev paatruffet mellem 15—21 Juli. Egantallet er altid 5, blot en enkelt gang — 17 Juli 03 — iagttog jeg en rede med 6, just utklækkede unger. Mens regelmæssig de først lagte eg i en del reder blev bortrøvet enten av Polarræv eller av Islandsmaake *(Larus glaucus)*, var paa den anden side altid de reder fuldtallige, som laa i den umiddelbare

nærhed av en sneuglerede, og det saa i flere tilfælder ut, som om gjæssene av ren »beskyttelsestrang« søgte dette naboskab. Rederne laa forøvrig altid aabent til i helt tørt, ofte stenet terrain; de indeholdt heller aldrig dun.

I rugetiden opholder hannen sig i redets umiddelbare nærhed og viser ligesaa megen ængstelse for eg og unger som hunnen. Ved et rede med 5 klækfærdige eg, 17 Juni 1903, bortskjød jeg først hunnen; hannen vedblev dog fremdeles uafladelig kaglende at kredse om mig uden at skræmmes ved de skud, jeg sendte efter den; selv efterat den haardt saaret ikke kunde benytte vingerne, forsøgte den ikke paa at undslippe tilfods, men vedblev løbende at gjentage sine forsøg paa at forsvare reden.

Hos de rugende par, baade hanner og hunner, foregaar svingfjærfældingen i 2den og 3die uke av August, saaledes at de nye svingfjær er udvoksede, og flyveevnen atter indtræder, samtidig med at ungerne bliver flyvedygtige. De ikke rugende individer derimod, de yngre, endnu ikke forplantningsdygtige hanner og hunner fælder svingfjærene allerede i midten av Juli. Dette iagttog jeg i talrige tilfælder baade paa Kolgujew og Novaja Semlja, og saavel blandt *Anser fabalis* som blandt *Anser albifrons*.

Endel av forfatteren høsten 1902 ved Matotschkin-schar skudte eksemplarer blev av hr. Sergius Buturlin, Marienburg, henført til formen *Anser neglectus*. (Culmen: 58 mm lang; dent. 25 i antal).

Maalene paa 10 ung-gjæs, skudt 27 og 30 August 1902, var følgende:

Hos 8 individer: Culmen 40—42 mm; dent. 23—27 i antal. Hos 2 individer: Culmen 47—50 mm; dent. 23—24 i antal. Totall. 648—738 mm.

Blant 38 voksne exemplarer havde den største ♀ en totallængde = 671 mm, den største ♂ = 780 mm.

16. BLISGAAS, TUNDRAGAAS *(Anser albifrons)* Scop. 1769 — blev blot paatruffet en gang heroppe, 18 Juni 1903, da en yngre ♀ blev skutt. Dette exemplar havde en totallængde = 680 mm.

Paa øen Kolgujew — beliggende omtrent midtveis mellem Novaja Semlja og Kanin-nos — skjød jeg derimot aaret forut — 9 August 1902 — en familie bestaaende av ♂ ♀ + 4 fuldfjærede unger av denne art; saavel ♂ som ♀ befandt sig her i svingfjærfælding og var helt uflyvedygtige.

17. KNORTEGAAS, POLARGAAS *(Bernicla torquata)* Lin. 1758 — iagttoges blot tilfældig og ruget ihvertfald ikke ved Matotschkin. Saaledes blev et individ skutt av en flok paa 10—12 stk. under hosttrækket her 20 Sept. 1902, og 14 Juli 1903 skjod jeg av en forbiflyvende flok 4 yngre individer. Disse havde en totallængde = 600—628 mm.

18. PIBESVANE, POLARSVANE *(Cygnus bewicki)* Yarr. 1838 ruger forholdsvis talrig ved Pankova og Matotschkin-schar; hosttrækket var i 1902 avsluttet 18 September, mens vaartrækket indtraf 28 Mai i 1903. Eglægningen begyndte dette aar 5 Juni, og nyklækkede dununger blev paatruffet 16 Juli. Redet lægges altid ved bredden av smaa ferskvandssamlinger i nogen avstand fra kysten. I 1902 paatraf jeg en familie bestaaende av ♂♀ + 2 endnu ikke flyvedygtige unger 1 Sept.; hunnen var her færdig med fjærfældingen og fløi bort, mens hannen endnu mangled svingfjærene og ligesom ungerne var uflyvedygtig. Det samme tilfælde iagttog jeg hos 2 andre par, henholdsvis 23 og 27 August. Hos *Cygnus bewicki* gjenvinder saaledes efter svingfjærfældingen den rugende hun flyveevnen før hannen. I kuldene saa jeg blot 2 unger, og dette lave tal skriver sig uden tvil fra, at de 2—3 tidligste eg regelmæssig plyndres enten af Islandsmaaken *(Larus glaucus)* eller Polarræven *(Canis lagopus)*; det samme var tilfældet med *Anser*-kuldene.

Nyklækket dununge, Matotschkin-schar, 16 Juli 1903: Totallængde (med haledun) 300 mm, (uden haledun) 287 mm, tarsen 38 mm, mellemtaaen 41 mm, culmen 25 mm, nebbets høide (ved roden) 10,5 mm, afstanden mellem næsebor og pande 9 mm.

En ad. ♀, skudt 26 Juni 1903, havde en totallængde = 1140 mm. Jeg mangler desværre nu opgaverne over maal og vægt av de 2 kuld eg, jeg erholdt paa Novaja Semlja i 1903. Derimod hidsættes Dr. Wessels opgaver for et kuld paa 3 eg herfra. (Tat 28 Juni 1909)

Juni 1904	Vægt	Længde × Bredde
1	30,000 gr	104 × 66,5 mm
2	27,770 -	101 × 65,5 -
3	26,300 -	105 × 64,5 -



Zoologen Johan Koren og forfatteren efter en Polarsvane-jagt.

19. HAVLIT, ISAND *(Harelda hyemalis)* Lin. 1758 — forekommer overordentlig talrig ved Matotschkin og flytter først undav for isen. Den blev saaledes i 1902 bemærket endnu 18 November. Samme aar iagttoges nyklækkede dununger saa sent som 23 og 27 August, mens ikke flyvefærdige ungfugle saaes endnu 16 September. I 1903 indtraf vaartrækket 11 Juni.

20. EDERFUGL *(Somateria mollissima)* Lin. 1766 — var talrig i 1903, da den saas første gang 11 Juni. I 1902 blev den ikke bemærket efter 15 Oktober. Eglægningen foregaar i første halvdel av Juli; i 1903 blev saaledes det første eg i 14 reder lagt mellem 2 og 17 Juli. Egantallet var regelmæssig 5, men ogsaa her blev oftest de første par eg bortrøvet av *Larus glaucus*.

21. PRAGTEDERFUGL, SPITSBERG-EDERFUGL *(Somateria spectabilis)* Lin. 1766 — var talrig begge aar; den iagttoges i 1902 siste gang 27 Oktober og første gang i 1903 den 26 April. Redet lægges altid ved smaa ferskvandssamlinger ofte langt fra kystlinjen. Eglægningen foregaar sent; saaledes paatraf jeg i 1902 et kuld paa 5 dununger endnu 13 Sept., og i 1903 bemærkedes de tidligste dununger først 29 Juli. Det normale egantal synes ogsaa hos denne art at være 5.

22. TOPPET SKALLESLUGER, SILAND *(Mergus serrator)* Lin. 1766 — blev blot paatruffet høsten 1902, og et exemplar (en 2-aarig) blev da skudt av en større flok 1 September. I 1903 blev arten ikke bemærket her.

23. RIDE, KRYKJE *(Rissa tridactyla)* Lin. 1758 — synes blot at besøke Matotschkin under trækiderne. I 1902 blev den saaledes mere eller mindre talrig bemærket mellem 3 September og 25 Oktober. I 1903 observeredes kun et enkelt individ 26 April.

24. ISMAAGE, SPITSBERG-MAAKE *(Larus eburneus)* Phipps. 1774 — var talrig i Matotschkinstrædet høsten 1902; den blev



Efter Ismaaketrækket 4—5 Oktober 1902.

første gang iagttaget her 28 September og siste gang 25 Oktober; særlig var den talrig 4 Oktober sammen med *L. glaucus* og *Rissa tridactyla*; i 1903 blev den ikke bemærket. Ungfuglene havde gjennemgaaende en større totallængde end de gamle udfarvede individer. Av 17 skudte exemplarer havde saaledes de

8 ad. . . . . en totallængde av 420—450 mm
9 juv. . . . - — - 435—480 -

25. GRAAMAAGE, ISLANDSMAAKE *(Larus glaucus)* Brünn. 1764 — er overordentlig talrig ved Matotschkin, hvor den paa flere steder ruger i større og mindre kolonier. I 1902 bemærkedes den siste gang her 25 Oktober og første gang i 1903 den 12 Mai (samtidig med Snespurven). Eglægningen foregaar i begyndelsen av Juni, og de tidligste dununger iagttoges i 1903 utklækket 11 Juli. Egantallet er regelmæssig 3. I 10 reder ved Pankova var samtlige kuld fuldlagte 9 Juni. Den er utvilsomt Novaja

Semljas største skadefugl paa grund av sine egrøverier fra Gaas-Svane- og Ederfuglrederne.

Av 39 ad. exemplarer havde ♂♂ en totallængde = 726—736 mm. ♀♀ = 666—685 mm.



Rugeplas for Graamaaken *(Larus glaucus)*.

26. LILLE KJOVE, FJELD-JO *(Stercorarius longicaudatus)* Vieill. 1819 — bemærkede jeg ikke i 1902; derimod ruged den i masser her den følgende sommer 1903, da det var lemæn-aar *(D. torquatus* og *L. obensis)*. Vaartrækket indtraf dette aar til Matotschkin-strædet 6 Juni, og eglægningen foregik i siste halvdel av denne maaned; første eg blev saaledes lagt i 18 reder 19, 19, 20, 22, 22, 23, 23, 23, 23, 23, 23, 23, 24, 25 og 30 Juni, 2, 5, 6 og 18 Juli (omlagte kuld). Nyklækkede dununger blev

første gang bemerket 15 Juli, men klækkefærdige eg observeredes endnu 20, 24 og 27 Juli. Eggene varierer meget i farve; fra *Stercorarius parasiticus*'s skilles de let ved sin glans og sin mindre bredde i forhold til længden. Egantallet var næsten altid 2; blot i 3 tilfælder var det 1 enkelt eg, og av disse var med sikkerhed det ene, fra 30 Juni, et omlagt kuld. I 18 kuld eg var længden 50—62 mm, bredden 35—39 mm.

Redet bestaar blot av en fordybning i torven og lægges ofte langt fra vand; indeholder det eg, er saavel han som hun overordentlig nærgaaende og anfalder enhver forstyrrer med et raseri og en dristighed, som jeg blot har seet mage til hos Sneuglehannen.

17 ad. exemplarer havde en totallængde = 550—575 mm.

27. KJOVE, TYV-JO *(Stercorarius parasiticus)* Lin. 1766 — ruget her ikke i lemæn-aaret 1903, og blot et enkelt individ — en ♂ — blev iagttaget under vaartrækket 23 Juni dette aar. Derimod var den almindelig her foregaaende sommer 1902, og flere yngre og ældre fugle blev da jevnlig bemærket utover i løbet av August og September. Den 24 September observeredes den siste gang i 1902.

1 ad. ♂, skutt 23 Juni 1903, havde en totallængde = 502 mm.

28. MELLEMKJOVE, POLAR-JO *(Stercorarius pomarinus)* Temm. 1815 — paatraf jeg ikke paa Novaja Semlja sommeren 1902, men derimot i stort antal i lemæn-aaret 1903. Vaartrækket indtraf dette aar 19 Juni, og eglægningen foregik i siste uke av denne maaned; omlagte kuld fandtes dog endnu midt i Juli.

Redet bestaar blot av en grund fordybning i den flade mark og lægges vanlig i et noget fugtigt terrain, men undertiden ogsaa paa ganske tør mark. At den, som Kolthoff og Jägerskiöld angiver i »Nordens Fåglar«, ruger kolonivis ved ferskvandssamlinger, er i ethvert tilfælde ikke overensstemmende med rugeforholdene paa Novaja Semlja. De 9 reder, som jeg undersøgte her sommeren 1903, laa alle spredt indover tundraerne og med mindst 5 km.s afstand mellem hvert rugende par; heller ikke laa et eneste av disse reder ved nogen indsjø, trods der var en hel del baade større og mindre vandansamlinger at vælge mellem. Hvert par behersker sit myrdrag, der vanlig ved større eller mindre høiderygge er begrænset mod et andet myrdrag, hvor saa nærmeste nabo ruger; den er over-

ordentlig sky ved redet og flyver av dette paa flere km.s avstand naar nogen nærmer sig; undertiden forsvinder den saa helt for flere timer senere atter pludselig at vise sig, lydløst svævende over forstyrrerens hoved, og derpaa igjen forsvinde. Den anfalder aldrig ved reden, om den forstyrres, og er ubetinget den fugl, hvis rede er vanskeligst at finde. Egantallet er 2, i sene (maaske omlagte) kuld blot et eg; i farve varierer de ligesom de øvrige *Stercorarius*-arters eg overordentlig, og blant de 9 kuld eg, som jeg tog ved Matotschkin-schar sommeren 1903, fandtes ikke 2 kuld, der ligned hinanden. Bundfarven var porcelænsgul—gulbrun—brun—kaffebrun—grønlig—olivengrøn. Kuldene, hvis maal og vægt er taget av hr. Cand. J. Thome, Fredriksstad, er følgende:

Matotschkin-schar	Længde	Bredde	Vægt
	mm	mm	gr
2 eg, første eg lagt 26 Juni. . . .	65,2—66,1	42,8—45,2	3,925—4,200
2 - — - - 28 -	69,9—62,9	44,4 44,9	4,315—4,330
2 - — - - 28 -	63,6 63,7	45,8—46,9	4,375—4,630
2 - — - - 30 -	61,2—64,5	45,8—46,7	4,590—4,683
2 - — - - 30 -	64,4—65,7	43,0—44,8	3,276—3,470
2 - — - - 1 Juli	60,0—61,4	43,2—43,3	3,400—3,550
2 - — - - 2 -	?	?	?

I 2 antagelig omlagte kuld, som indeholdt blot et enkelt eg, blev dette lagt henholdsvis 12 og 14 Juli.

Som bekjendt forekommer ogsaa sortfarvede individer blandt denne art, og disse var meget hyppige paa Novaja Semlja. I et tilfælde, 2 Juli 1903, tilhørte saavel ♂ som ♀ i samme par denne form.

Hos 11 udvoksne exemplarer var totallængden = 517—530 mm.

29. STORMFUGL, HAVHEST *(Procellaria glacialis)* Lin. 1766 — synes blot tilfældig at forekomme ved Matotschkin, hvor 2 individer, begge ung-♂♂, blev skudt 13 September 1902.

30. ISLOM, POLAR-IMBER *(Urinator adamsi)* Grey 1859 — forekommer blot tilfældig. Ved Bjelusje-Guba blev saaledes et individ skudt c. 1 Juli 1903 og bragt mig av Samojeder.

31. RØDSTRUBET LOM, HEI-LOM *(Urinator lumme)* Gunnerus 1761 — forekommer faatallig og idethele sparsomt ved Matotschkin; i 1903 ankom den hid 20 Juni, og eglægningen

foregik i 2den uke av Juli; i 3 reder blev saaledes det første eg lagt 5, 6 og 10 Juli. I 1902 blev den siste gang bemærket 2 September.
[Paa Kolgujew ruged den i overordentlig stort antal sommeren 1902; talrige kuld nyklækkede unger iagttoges her 9 August.]

32. KORTNÆBBET LOMVIE, SPITSBERG-ALK (*Uria brünnichi*) Sab. 1819 — ruger talrig paa Novaja Semlja, baade ved Bjelusje-Guba, Karmakuli og Matotschkin-schar, hvor den i 1902 blev iagttaget siste gang 18 November. I 1903 blev den første gang bemærket 24 Mai, men sandsynligvis flytter den dog — likesom følgende art — blot undav for isen og overvintrer ved iskanten og i tilfældige raaker; ihvertfald fandt jeg flere gange iløbet av efter-vinteren 1903 nydræpte exemplarer indover tundraerne rundt Nordlysstationen — efterladte »hovedløse« levninger fra Sneuglens maaltider. Eglægningen foregaar i midten av Juli.

33. TEJSTE (*Cepphus mandti*), Licht. 1824 — er meget talrig og ruger kolonivis spredt langs hele Novaja Semljas vestkyst. Saaledes ruger en mindre koloni tæt ved Cap. Stolbovoi, nær indløpet til Matotschkinstrædet, foruten paa flere steder inde i selve strædet. I 1902 blev den iagttaget helt til 18 November, og midtvinters — 22 Februar — paatraf jeg et individ i en tilfældig raak like under land; da jevnlig nydræpte exemplarer ogsaa av denne art blev fundet hele efter-vinteren igjennem, maa det ansees for utvivlsomt, at den virkelig overvintrer ved iskanten paa disse nordlige breddegrader.
I 1903 støtte den flokkevis sammen med *Uria brünnichi* under land allerede 24 Mai. Eglægningen foregaar i midten av Juli. Det første av de 2 eg, som redet altid indeholder, blev saaledes i 2 reder i 1903 lagt henholdsvis 10 og 15 Juli.
40 udvoksne exemplarer havde en totallængde = 331—356 mm.

34. SOKONGE, POLAR-KONGE (*Mergulus alle*) Lin. 1766 — blev blot paatruffet en gang, 4 Oktober 1902, da en ungfugl blev skutt i Matotschkinstrædet.

Med hensyn til de to lemæn-arter kan mærkes:

Av Polarlemæn (*D. torquatus*) blev den første drægtige ♀ (med 7 store embry.) tat 16 Juni, mens 6 andre, drægtige med henholdsvis 4, 4, 5, 6, 7 og 8 embry. blev tat mellem 2—11 Juli; desuten blev reder med blinde unger tat 24 og 30 Juli 03.

Av Tundralemæn (*L. obensis*) blev den første drægtige ♀ tat den 5 Juli; men reder med unger blev fundet allerede den 7 samme maaned; saaledes indeholdt 4 reder henholdsvis 7, 5, 2 og 5 blinde unger (fra 4—10 dage gml.) og tat mellem 7—24 Juli 03.

III.

DE METEOROLOGISKE OG BIOLOGISKE FORHOLDE.

Til forklaring av de meteorologiske tabeller mærkes: Tegnet _ i rubrikken for vindforhold betyder helt stille veir, mens tallene betegner hastigheden i meter pr. sekund fra N = nord, Ø = øst, S = syd og V = vest (c. 20 m. pr. sek. regnes som storm og c. 30 som orkan.) Strekerne i rubrikken for skydække betyder tørt veir.

AUGUST 1902.

Datum	Meteorologiske observationer		Datum	Biologiske observationer
10	Taage og stille	Isfrit	10	*Tringa minuta, Eudromias morinellus, Strepsilas in-interpr s* og *Phalaropus fulicarius* paatraf vi ikke paa Novaja Semlja i 1902, hverken paa Bjelusje-Guba, hvortil vi ankom 10 August eller paa Karmakuli den 11 og 12; hellerikke iagttoges disse arter paa Matotschkin-Schar efter 13 August, hvorfor høsttrækket tør forudsættes at ha foregaaet herfra i August maaneds begyndelse i 1902.
11		»		
12		»	12	
13	Storm fra Nord (c. 18 m pr. sek.)	»	13	Mere eller mindre almindelig blev følgende fugle bemærket efter vor ankomst til Matotschkin-Schar 13 August og den paafølgende uke fremover: *Plectrophan s nivalis, Otocorys alpestris, Aegialites hiaticula, Tringa maritima, Falco aesalon, Cygnus bewicki, Anser fabalis, Somateria mollissima, Somateria spectabilis, Harelda glacialis, Uria brünnichi, Cepphus mandti, Larus glaucus* og *Stercorarius parasiticus.*
14	Stille	»		
15	Stille	»		
16	Storm fra Øst (c. 22 m pr. sek.	»		
17		»	17	
18		»	18	Høsttrækket slut for *Aegialites hiaticula.*
19		Drivis i strædet		
20		»		
21		Stranden fuld av is		
22		»	22	*Anser fabalis* samler sig i flokke paa tundrasjøerne langs vestkysten. Obs. en større flok Vildren (*Rangifer tarandus*) nær Cap Stolbovoi; første og siste gang renen er paatruffet her iaar.
23	Stille	»	23	Skudt *Cygnus bewicki,* ad. ♂ i svingfjærfælding og uflyvedygtig, mens ad. ♀ allerede var færdig med fældingen.
24	Kuling fra SV.	»		
25	—	»		
26	—	»		
27	—	»		
28	—			
29	—	»	29	Fremdeles store mængder av ikke flyvefærdige *Anser fabalis.*
30	—	»	30	Høsttrækket slut for *Tringa alpina*; en ungfugl skudt, forøvrig eneste expl. av arten, der er paatruffet her iaar.
31	—	»	31	Skudt en flyvefærdig unge av *Somateria spectabilis.*

Barometerstand { høiest 768,7 mm / lavest 742 mm

SEPTEMBER 1902.

Temperatur { middel ÷ 0,5° C. / høiest + 7,1°, lavest ÷ 16,1° C.

Meteorologiske observationer

Datum	Barometerstand (const. 700 mm) og stuetemperatur 8 fm.	2 m.	8 aft.	Doinels minimums-temperatur i gr. C. og termometerstand 8 fm.	2 m.	8 aft.	Vindens retning og styrke (hastigh. m pr. sek.) 8 fm.	2 m.	8 aft.	Skydække (0 = klart, 10 = helt skyet) og nedbør 8 fm.	2 m.	8 aft.	Nordlys og Cirrus-sky	Is-forhold
1	767,5 15°	767,1 15°	767,1 14°	+ 2 + 4,6	— +4,8	— + 4,5	— —	N 4	— —	10 —	10 —	10 —	—	Isfrit
2	767,7 14°	767,7 13°	767,2 12°	+ 3 + 3,8	— +4,9	— + 4,3	O 5	— —	— —	10 —	10 —	10 —	—	»
3	766,6 12°	765,7 11°	764,6 11°	÷ 0,1 + 3,1	 +5,6	 + 2,1	O 4	— —	— —	0 —	0 —	0 —	—	»
4	761,2 12°	759,4 11°	758,5 11°	÷ 1,8 + 2,3	— +5,1	— + 1,2	O 4	— —	— —	3 —	2 —	1 —	Cirrus kl. 12—3	»
5	754,9 12°	753,6 10°	752,8 10°	÷ 1,1 + 2,9	— +4	— + 2,5	S 1	O 5	NO 3	6 —	6 —	9 —	—	»
6	752,4 10°	752,5 10°	753,2 9°	÷ 1,7 + 2,1	— +4,1	— + 3,4	NO 5	N 5	— —	10 —	10 —	10 —	—	»
7	754,8 12°	756,2 13°	757,5 13°	+ 1 + 2,6	— +2,8	— + 2,2	— —	— —	— —	10 —	10 —	10 —	—	»
8	758 18°	757,1 14°	756 15°	÷ 1,6 + 0,7	— +3,2	— + 1,2	— —	— —	— —	6 —	6 —	9 —	—	»
9	751,2 16°	748,4 14°	746,5 13°	÷ 3 + 2,8	— +3,9	— + 1,6	S 5	O 4	NO 8	5 —	5 —	5 —	—	»
10	745,4 12°	746,1 11°	747,1 10°	+ 0,1 + 1,4	— + 3,7	— + 3,2	Ø 9	Ø 9	Ø 9	3 —	3 —	6 —	—	»
11	749 12°	750 10°	751 9°	0 + 2,2	— +3,7	— + 1,4	Ø 6	Ø 6	Ø 6	1 —	1 —	1 —	—	»
12	752,6 9°	753,7 9°	755 9°	÷ 3 + 0,8	— +2,4	— + 2,1	— —	— —	— —	10 —	10 —	10 —	—	»

Biologiske observationer

Datum	Biologiske observationer
1	*Cygnus bewicki*, ad. ♂, fremdeles i svingfjærfælding og tilligemed aarsungerne ikke flyvedygtig, mens ad. ♀ ogsaa her færdig med fældingen og fuldt flyvedygtig. Obs. *Mergus serrator*, en flok paa flere hundrede individer, og skutt en 2aaring, første og eneste gang arten blev paatruffet.
3	Obs. *Calidris arenaria*, blot 2 individer (♂♂) første og eneste gang arten blev paatruffet. Høsttrækket slut for *Urinator lumme*. Første individer *Rissa tridactyla* paa gjennemreise (3 jun.).
8	Fanget en Polar-lemæn (*Dicrostynix torquatus*) jun. ♂, eneste individ av gnavere som overhovedet blev paatruffet ved Matotschkin-Schar i 1902 (totall. — 91 mm).
12	*Somateria spectabilis* fremdeles i svingfjærfælding.

15	756,1 13°	751,6 12°	743,6 12°	÷ 1 + 0,8	— +1	— + 2,3	O 12	O 22	O 22	10 —	10 —	10 —	—	
16	742,7 12°	742,8 12°	743,1 12°	÷ 1,5 + 5°	— +5,7	— + 3,2	S 5	O 5	O 5	6 —	6 —	10 —	—	»
17	745,5 12°	749 11°	753,2 12°	+ 1 + 2,8	— +0,9	— ÷ 0,1	N 5	N 10	N 5	10 —	10 —	10 —	—	»
18	758,4 10°	760 11°	758,8 9°	÷ 2,2 ÷ 1,5	— ÷1,3	— ÷ 0,6	— —	— —	— —	10 —	10 —	10 —	—	»
19	749,5 8°	745,3 9°	743 9°	÷ 2,5 + 3,4	— +4,1	+ 7,1	SO 19	SO 19	SO 6	10 —	10 —	10 —	—	»
20	742 9°	745,6 8°	750,8 9°	÷ 6,5 ÷ 0,2	— 0	— ÷ 0,7	NV 10	NV 10	SV 10	10	10 sne	10	—	»
21	755,5 10°	757 11°	757,4 12°	÷ 3,6 ÷ 1,9	— ÷0,9	— + 0,6	V 20	V 22	SV 7	10 —	10 —	10 —	—	»
22	756,5 13°	755,9 11°	755,4 14°	÷ 3,2 + 1,8	+2,6	— ÷ 0,8	N 6	N 6	N 6	10	10 —	10 —	—	»
23	758,2 12°	759,6 11°	760,8 11°	÷ 3 ÷ 2,4	— ÷2,8	÷ 2,1	NO 9	N 9	N 9	10	10 sne	10		»
24	761,8 11°	761,9 9°	759,9 12°	÷ 9,5 ÷ 7,3	— ÷3,4	— ÷ 1,5	S 3	S 3	S 6	6 —	6 —	10 —		
25	749,1 10°	745 10°	749,5 11°	÷ 8 + 2,1	— +2,8	— ÷ 0,9	SV 14	SV 14	NV 9	10	10 regn	10		
26	749,5 13°	751,8 11°	754 12°	÷ 3,8 ÷ 3,3	— ÷3,1	— + 1,2	V 12	V 12	V 12	10	10 sne	10	—	
27	757,9 12°	759,6 13°	759,3 14°	÷ 5,2 ÷ 5,1	— ÷4	— ÷ 3,7	NV 8	NV 8	NV 8	10	10 sne	10		
28	755,4 10°	750,9 10°	749,7 12°	÷ 4,2 ÷ 4,2	— ÷4,2	— ÷ 4,8	— —	O 7	N 7	10	10 sne	10	—	
29	745,6 10°	744,9 7°	744,8 6°	÷ 8,1 ÷ 8	— ÷9,7	— ÷15,7	O 5	S 3	— —	8 —	2 —	0	Nordlys kl. 9—1	
30	745,7 7°	748 8°	749,7 10°	÷16,1 ÷ 6,8	— ÷6,7	— ÷ 5,5	NO 4	O 4	O 4	10 —	0 —	10		»

paa gjennemreise (2 ♂♂).

16 Høsttrækket slut for *Falco aesalon*. Høsttrækket slut for *Anser fabalis*.

18 Høsttrækket slut for *Cygnus bewicki*. Fremdeles paatruffet kuld med ikke flyvefærdige unger av *Harelda hyemalis*.

20 Høsttrækket slut for *Stercorarius parasiticus*. Obs. *Bernicla torquata*, en flok paa 10—12 stk. — og en ♂ skutt; første og eneste gang arten blev paatruffet i 1902.

23 Store flokke af *Larus glaucus* og *Rissa tridactyla* paa træk østfra gjennem Matotschkin-strædet; av sidste art blot en ungfugl, resten ældre individer

28 Første individ *Larus eburneus* paa gjennemreise (ad. expl.).

Barometerstand { høiest 768,7 mm / lavest 742 mm

SEPTEMBER 1902.

Temperatur { middel ÷ 0,5° C. / høiest + 7,1°, lavest ÷ 16,1° C.

Datum	Meteorologiske observationer: Barometerstand (const. 700 mm) og stuetemperatur 8 fm.	2 m.	8 aft.	Doinets minimumstemperatur i gr. C. og termometerstand 8 fm.	2 m.	8 aft.	Vindens retning og styrke (hastigh. m pr. sek.) 8 fm.	2 m.	8 aft.	Skydække (0 = klart, 10 = helt skyet) og nedbør 8 fm.	2 m.	8 aft.	Nordlys og Cirrus-sky	Isforhold	Datum	Biologiske observationer
1	767,5 15°	767,1 15°	767,1 14°	+ 2 + 4,6	— +4,8	— + 4,5	— —	N 4	— —	10 —	10 —	10 —	—	Isfrit	1	*Cygnus bewicki*, ad. ♂, fremdeles i svingfjærfælding og tilligemed aarsungerne i k k e f l y v e d y g t i g, mens ad. ♀ ogsaa her færdig med fældingen og fuldt flyvedygtig. Obs. *Mergus serrator*, en flok paa flere hundrede individer, og skutt en 2aaring; første og eneste gang arten blev paatruffet.
2	767,7 14°	767,7 13°	767,2 12°	+ 3 + 3,8	— +4,9	— + 4,3	O 5	— —	— —	10 —	10 —	10 —	—	»		
3	766,6 12°	765,7 11°	764,6 11°	+ 0,1 + 3,1	— +5,6	— + 2,1	O 4	— —	— —	0 —	0 —	0 —	—	»		
4	761,2 12°	759,4 11°	758,5 11°	÷ 1,8 + 2,3	— +5,1	— + 1,2	O 4	— —	— —	3 —	2 —	1 —	Cirrus kl. 12—3	»		
5	754,9 12°	753,6 10°	752,8 10°	÷ 1,1 + 2,9	— +4	— + 2,5	S 1	Ø 5	NO 3	6 —	6 —	9 —	—	»	3	Obs. *Calidris arenaria*, blot 2 individer (♂♂) første og eneste gang arten blev paatruffet. Høsttrækket slut for *Urinator lumme*. Første individer *Rissa tridactyla* paa gjennemreise (3 juv.).
6	752,4 10°	752,5 10°	753,2 9°	÷ 1,7 + 2,1	— +4,1	— + 3,4	NØ 5	N 5	— —	10 —	10 —	10 —	—	»		
7	754,8 12°	756,2 13°	757,5 13°	+ 1 + 2,6	— +2,8	— + 2,2		— —	— —	10 —	10 —	10 —	—	»		
8	758 18°	757,1 14°	756 15°	÷ 1,6 + 0,7	— +3,2	— + 1,2	— —	— —	— —	6 —	6 —	9 —	—	»		
9	751,2 16°	748,1 14°	746,5 13°	÷ 3 + 2,8	— +3,9	— + 1,6	S 5	O 4	NO 8	5 —	5 —	5 —	—	»	8	Fanget en Polar-lemæn (*Dicrostynx torquatus*) juv. ♂, eneste individ av gnavere som overhovedet blev paatruffet ved Matotschkin-Schar i 1902 (totall. = 91 mm).
10	745,4 12°	746,1 11°	747,1 10°	+ 0,1 + 1,4	— + 3,7	— + 3,2	Ø 9	Ø 9	Ø 9	3 —	3 —	6 —	—	»		
11	749 12°	750 10°	751 9°	0 + 2,2	— +3,7	— + 1,4	O 6	Ø 6	Ø 6	1 —	1 —	1 —	—	»		
12	752,6 9°	753,7 9°	755 9°	÷ 3 + 0,8	— +2,4	— + 2,1	— —	— —	— —	10 —	10 —	10 —	—	»	12	*Somateria spectabilis* fremdeles i svingfjærfælding.
13	756,6 [illegible]	758,1 [illegible]	758,8 [illegible]	+ 0,1 [illegible]	— [illegible]	— [illegible]	—	—	—	10	10	10	[illegible]	[illegible]		
15	756,1 13°	751,6 12°	743,6 12°	÷ 1 + 0,8	— +1	— + 2,3	O 12	O 22	O 22	10 —	10 —	10 —	—			Første og sidste individer *Procellaria glacialis* paa gjennemreise (2 [illegible]).
16	742,7 12°	742,8 12°	743,1 12°	÷ 1,5 + 5°	— +5,7	— + 3,2	S 5	Ø 5	Ø 5	6 —	6 —	10 —	—	»		
17	745,5 12°	749 11°	753,2 12°	+ 1 + 2,8	— +0,9	— ÷ 0,1	N 5	N 10	N 5	10 —	10 —	10 —	—	»	16	Høsttrækket slut for *Falco aesalon*. Høsttrækket slut for *Anser fabalis*.
18	758,4 10°	760 11°	758,8 9°	÷ 2,2 ÷ 1,5	— ÷1,3	— ÷ 0,6	— —	— —	— —	10 —	10 —	10 —	—	»		
19	749,5 8°	745,3 9°	743 9°	÷ 2,5 + 3,4	— +4,4	— + 7,1	SØ 19	SØ 19	SØ 6	10 —	10 —	10 —	—	»		
20	742 9°	745,6 8°	750,8 9°	÷ 6,5 ÷ 0,2	— 0	— ÷ 0,7	NV 10	NV 10	SV 10	10	10 sne	10	—	»	18	Høsttrækket slut for *Cygnus bewicki*. Fremdeles paatruffet kuld med ikke flyvefærdige unger av *Harelda hyemalis*.
21	755,5 10°	757 11°	757,4 12°	÷ 3,6 ÷ 1,9	— ÷0,9	— + 0,6	V 20	V 22	SV 7	10 —	10 —	10 —	—	»		
22	756,5 13°	755,9 14°	755,4 14°	÷ 3,2 + 1,8	— +2,6	— ÷ 0,8	N 6	N 6	N 6	10 —	10 —	10 —	—	»		
23	758,2 12°	759,6 11°	760,8 11°	÷ 3 ÷ 2,4	— ÷2,8	— ÷ 2,4	NO 9	N 9	N 9	10	10 sne	10	—	»	20	Høsttrækket slut for *Stercorarius parasiticus*. Obs. *Bernicla torquata*, en flok paa 10—12 stk. — og en ♂ skutt; første og eneste gang arten blev paatruffet i 1902.
24	761,8 11°	761,9 9°	759,9 12°	÷ 9,5 ÷ 7,3	— ÷3,4	— ÷ 1,5	S 3	S 3	S 6	6 —	6 —	10 —	—	»		
25	749,1 10°	745 10°	749,5 11°	÷ 8 + 2,4	— +2,8	— ÷ 0,9	SV 14	SV 14	NV 9	10	10 regn	10	—	»		
26	749,5 13°	751,8 11°	754 12°	÷ 3,8 ÷ 3,3	— ÷3,1	— + 1,2	V 12	V 12	V 12	10	10 sne	10	—	»	23	Store flokke af *Larus glaucus* og *Rissa tridactyla* paa træk østfra gjennem Matotschkin-strædet; av sidste art blot en ungfugl, resten ældre individer.
27	757,9 12°	759,6 13°	759,3 14°	÷ 5,2 ÷ 5,1	— ÷4	— ÷ 3,7	NV 8	NV 8	NV 8	10	10 sne	10	—	»		
28	755,4 10°	750,9 10°	749,7 12°	÷ 4,2 ÷ 4,2	— ÷4,2	— ÷ 4,8	— —	Ø 7	N 7	10	10 sne	10	—	»		
29	745,6 10°	744,9 7°	744,8 6°	÷ 8,4 ÷ 8	— ÷9,7	— ÷15,7	Ø 5	S 3	— —	8 —	2 —	0 —	Nordlys kl. 9—1	»	28	Første individ *Larus eburneus* paa gjennemreise (ad. expl.).
30	745,7 7°	748 8°	749,7 10°	÷16,1 ÷ 6,8	— ÷6,7	— ÷ 5,5	NO 4	O 4	Ø 4	10 —	0 —	10 —	—	»		

Barometerstand { høiest 773,7 mm / lavest 729,9 mm

OKTOBER 1902.

Temperatur { middel ÷ 11,2° C. / høiest ÷ 1,4°, lavest ÷ 19,5° C.

Meteorologiske observationer

Datum	Barometerstand (const. 700 mm) og stuetemperatur			Døinets minimumstemperatur i gr. C. og termometerstand			Vindens retning og styrke (hastigh. m pr. sek.)			Skydække (0 = klart, 10 = helt skyet) og nedbør			Nordlys og Cirrus-sky	Isforhold
	8 fm.	2 m.	8 aft.	8 fm.	2 m.	8 aft.	8 fm.	2 m.	8 aft.	8 fm.	2 m.	8 aft.		
1	746,1 11°	747,5 10°	749,2 14°	÷14,2 ÷ 4,3	— ÷ 5,7	— ÷ 5,7	NO 16	NO 16	NO 5	10 —	10 —	10 —	—	Isfrit
2	744,4 12°	739,9 12°	735,7 13°	÷ 7,9 ÷ 6,1	— ÷ 6,3	— ÷ 8,5	NV 8	SV 9	NO 6	10	10 sne	10		
3	729,9 10°	731,8 10°	734 10°	÷14,7 ÷ 9,3	— ÷ 9	— ÷ 7,6	NØ 12	— —	O 6	10	6 sne	4	—	〃
4	736,8 8°	740,1 8°	743,7 7°	÷12,2 ÷ 3,9	— ÷ 4	— ÷ 3,6	NO 12	NO 12	NO 12	10	10 sne	10	—	»
5	750 7°	752,5 7°	754,4 11°	÷ 7 ÷ 6	— ÷ 1,4	— ÷12,8	NV 8	NV 3	— —	4 —	2 —	0 —	Nordlys kl. 11—1	»
6	754,4 9°	753,8 8°	753,7 9°	÷15,2 ÷13,9	— ÷ 9,7	— ÷13,2	— —	— —	— —	0 —	0 —	0 —	—	Nyis
7	752,4 6°	750,3 5°	749,6 6°	÷15,6 ÷15,2	— ÷ 9,6	— ÷ 8,3	— —	O 5	Ø 5	5 —	5 —	10	—	〃
8	749,8 6°	750,8 7°	750,6 8°	÷15,2 ÷ 9,1	— ÷10,1	— ÷ 9,6	Ø 6	O 6	O 6	10 —	10 —	10 —	—	»
9	748,3 9°	747,3 9°	746,4 11°	÷10,5 ÷10,7	— ÷ 9,7	— ÷10,2	— —	NO 6	NO 6	6	6 sne	10	—	»
10	747,8 9°	749,6 7°	751,7 11°	÷11 ÷ 9,2	— ÷10	— ÷11,8	NØ 11	NØ 11	— —	7 —	7 —	2 —	—	»
11	752,5 7°	753 5°	754,1 12°	÷16,5 ÷15,3	— ÷14	— ÷17,4	— —	— —	S 3	4 —	4 —	0 —	Nordlys kl. 8—1	Drivis (Sjapis)
12	752,7 5°	752,8 8°	752,6 10°	÷19 ÷14	— ÷14,4	— ÷18,1	Ø 4	— —	— —	7 —	7 —	3 —	—	»

Biologiske observationer

Datum	Biologiske observationer
1	Fremdeles store flokke *Larus glaucus*, *L. eburneus* og *Rissa tridactyla* paa træk gjennem strædet østfra. Av de to siste arter omtrent udelukkende aarsunger.
	Høsttrækket slut for *Otocorys alpestris*
	Høsttrækket slut for *Tringa maritima*.
4	Fremdeles stort træk av gjennemreisende *Larus eburneus*, hvorav nu flest ældre individer.
	Obs. *Mergulus alle*, et enkelt individ, jun., skudt; første og eneste gang arten blev paatruffet her.
6	Høsttrækket slut for *Plectrophanes nivalis*

15	[illegible] 10°	[illegible] 9°	[illegible] 14°	[illegible] ÷ 7,1	÷ 7,6	÷ 7,5	—	—	—	10	10 sne	10	—	»	15	Høsttrækket slut for *Somateria mollissima.*
16	744,3 9°	745,2 13°	746,7 12°	÷10 ÷ 9,8	— ÷10	— ÷ 9,7	— —	— —	— —	10	10 sne	10	—	»		
17	747,8 8°	750,4 11°	752,4 11°	÷10,5 ÷10,6	— ÷10,3	— ÷15,7	— —	— —	— —	10 —	10 —	10 —	—	»		
18	756 9°	758 11°	759,7 16°	÷16,1 ÷10,2	— ÷10	— ÷10.6	- —	O 4	— —	10 —	10 —	10 —	—	»		
19	762,2 11°	764,3 12°	765,2 13°	÷18 ÷17,2	— ÷16,6	— ÷16,9	S 4	S 4	S 4	0 —	0 —	0 —	—	Drivis (i Strædet) Vestk. isfri		
20	766,2 9°	767,7 11°	768,3 13°	÷18,2 ÷14,8	— ÷13	— ÷12,6	— —	— —	S 4	3 —	3 —	6 —	—	Sjapis		
21	768 9°	768,7 10°	769,7 13°	÷16 ÷ 8	— ÷ 6,2	— ÷ 5,6	— —	— —	— —	10 —	10 —	10 —	—	Islagt Str. og H. i NV.		
22	771 9°	772,3 9°	771,7 10°	÷ 8,2 ÷ 6,5	÷10,7	— ÷12,5	— —	— —	— —	10 —	0 —	7 —	—	»		
23	772,8 8°	773,7 12°	773,6 15°	÷17,3 ÷17	— ÷16,4	— ÷ 7,7	— —	— —	— —	1 —	1 —	4 —	Nordlys kl. 11—1	Sjapis		
24	768 8°	765,6 7°	762,8 11°	÷17,3 ÷ 7,3	— ÷ 6,5	— ÷ 7,7	S 6	S 6	S 6	0 —	0 —	0 —	Nordlys kl. 7—12[30]	»		
25	758,1 9°	757,6 12°	756,8 11°	÷12,8 ÷ 7	÷ 7	— ÷ 6,4	S 9	SO 6	O 13	3 —	3 —	3 —	Nordlys kl. 11 - 11[30]	Str. isfrit H. i V. drivis	25	Høsttrækket slut for *Larus glaucus.* Siste individer *Rissa tridactyla* og *Larus eburneus* ligeledes bemærket iaar
26	756,6 6°	758,3 10°	759,5 9°	÷11 ÷10,4	— ÷ 8,1	— ÷ 7,6	Ø 13	Ø 13	— —	2 —	2 —	2 —	Nordlys kl. 7[30]–8[30]	Isfrit		
27	760 5°	760 9°	760 9°	÷10,5 ÷ 8	— ÷ 6,4	÷ 7,6	SØ 10	SO 10	— —	3 —	8 —	0 —	Nordlys kl. 6 - 1		27	Høsttrækket slut for *Somateria spectabilis.*
28	756,2 7°	754,6 12°	753,4 10°	÷13,5 ÷ 6,8	— ÷ 6,4	— ÷ 6,3	SO 11	SO 11	SO 11	8 —	8 —	8 —	—			
29	749,9 6°	747,8 5°	748,5 9°	÷10,4 ÷ 8,2	— ÷ 9,6	— ÷11,4	O 19	O 19	O 19	10	10	10	—			
30	746 4°	747,8 9°	747,2 11°	÷11,5 ÷11,2	÷12,7	— ÷12,7	O 21	O 21	O 21	10	10 sne	10	—	»		
31	747,8 6°	747,7 9°	748,7 11°	÷14,3 ÷14	— ÷12,2	— ÷12,5	Ø 23	O 23	Ø 23	10	10	10	—	»		

Barometerstand { høiest 773,7 mm / lavest 729,9 mm

OKTOBER 1902.

Temperatur { middel ÷ 11,2° C. / høiest ÷ 1,4°, lavest ÷ 19,5° C.

Meteorologiske observationer

Datum	Barometerstand (const. 700 mm) og stuetemperatur 8 fm.	2 m.	8 aft.	Døinets minimumstemperatur i gr. C. og termometerstand 8 fm.	2 m.	8 aft.	Vindens retning og styrke hastigh. m pr. sek.) 8 fm.	2 m.	8 aft.	Skydække (0 = klart, 10 = helt skyet) og nedbør 8 fm.	2 m.	8 aft.	Nordlys og Cirrus-sky	Isforhold
1	746,1 11°	747,5 10°	749,2 14°	÷14,2 ÷ 4,3	— ÷ 5,7	— ÷ 5,7	NØ 16	NØ 16	NØ 5	10 —	10 —	10 —	—	Isfrit
2	744,4 12°	739,9 12°	735,7 13°	÷ 7,9 ÷ 6,1	— ÷ 6,3	— ÷ 8,5	NV 8	SV 9	NØ 6	10	10 sne	10	—	:
3	729,9 10°	731,8 10°	734 10°	÷14,7 ÷ 9,3	— ÷ 9	— ÷ 7,6	NØ 12	— —	Ø 6	10	6 sne	4	—	»
4	736,8 8°	740,1 8°	743,7 7°	÷12,2 ÷ 3,9	— ÷ 4	— ÷ 3,6	NØ 12	NØ 12	NØ 12	10	10 sne	10	—	»
5	750 7°	752,5 7°	754,4 11°	÷ 7 ÷ 6	— ÷ 1,4	— ÷12,8	NV 8	NV 3	— —	4 —	2 —	0 —	Nordlys kl. 11—1	»
6	754,4 9°	753,8 8°	753,7 9°	÷15,2 ÷13,9	— ÷ 9,7	— ÷13,2	— —	— —	— —	0 —	0 —	0 —	—	Nyis
7	752,4 6°	750,3 5°	749,6 6°	÷15,6 ÷15,2	— ÷ 9,6	— ÷ 8,3	— —	Ø 5	Ø 5	5 —	5 —	10 —	—	»
8	749,8 6°	750,8 7°	750,6 8°	÷15,2 ÷ 9,1	— ÷10,1	— ÷ 9,6	Ø 6	Ø 6	Ø 6	10 —	10 —	10 —	—	»
9	748,3 9°	747,3 9°	746,4 11°	÷10,5 ÷10,7	— ÷ 9,7	— ÷10,2	— —	NØ 6	NØ 6	6	6 sne	10	—	»
10	747,8 9°	749,6 7°	751,7 11°	÷11 ÷ 9,2	— ÷10	— ÷11,8	NØ 11	NØ 11	— —	7 —	7 —	2 —	—	»
11	752,5 7°	753 5°	754,1 12°	÷16,5 ÷15,3	— ÷14	— ÷17,4	— —	— —	S 3	4 —	4 —	0 —	Nordlys kl. 8—1	Drivis (Sjapis)
12	752,7 5°	752,8 8°	752,6 10°	÷19 ÷14	— ÷11,1	— ÷18,1	O 4	— —	— —	7 —	7 —	3 —	—	»
13	751,7 5°	752,3 6°	752,9 11°	÷19,5 ÷16,[illegible]	[illegible] ÷16,6	[illegible] ÷15	[illegible]	[illegible]	[illegible]	10	10	10	[illegible]	[illegible]
14	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
15	744,9 10°	744,4 9°	744,7 14°	÷10,7 ÷ 7,1	— ÷ 7,6	— ÷ 7,5	— —	— —	— —	10	10 sne	10	—	»
16	744,3 9°	745,2 13°	746,7 12°	÷10 ÷ 9,8	— ÷10	— ÷ 9,7	— —	— —	— —	10	10 sne	10	—	»
17	747,8 8°	750,4 11°	752,4 11°	÷10,5 ÷10,6	— ÷10,3	— ÷15,7	— —	— —	— —	10 —	10 —	10 —	—	»
18	756 9°	758 11°	759,7 16°	÷16,1 ÷10,2	— ÷10	— ÷10,6	— —	Ø 4	— —	10 —	10 —	10 —	—	»
19	762,2 11°	764,3 12°	765,2 13°	÷18 ÷17,2	— ÷16,6	— ÷16,9	S 4	S 4	S 4	0 —	0 —	0 —	—	Drivis (i Strædet) Vestk. isfri
20	766,2 9°	767,7 11°	768,3 13°	÷18,2 ÷14,8	— ÷13	— ÷12,6	— —	— —	S 4	3 —	3 —	6 —		Sjapis
21	768 9°	768,7 10°	769,7 13°	÷16 ÷ 8	— ÷ 6,2	— ÷ 5,6	— —	— —	— —	10 —	10 —	10 —	—	Islagt Str. og H. I NV.
22	771 9°	772,3 9°	771,7 10°	÷ 8,2 ÷ 6,5	— ÷10,7	— ÷12,5	— —	— —	— —	10 —	0 —	7 —	—	»
23	772,8 8°	773,7 12°	773,6 15°	÷17,3 ÷17	— ÷16,4	— ÷ 7,7	— —	— —	— —	1 —	1 —	4 —	Nordlys kl. 11—1	Sjapis
24	768 8°	765,6 7°	762,8 11°	÷17,3 ÷ 7,3	— ÷ 6,5	— ÷ 7,7	S 6	S 6	S 6	0 —	0 —	0 —	Nordlys kl. 7—12[30]	»
25	758,1 9°	757,6 12°	756,8 11°	÷12,8 ÷ 7	— ÷ 7	— ÷ 6,4	S 9	SØ 6	Ø 13	3 —	3 —	3 —	Nordlys kl. 11 - 11[30]	Str. isfrit H. i V. drivis
26	756,6 6°	758,3 10°	759,5 9°	÷11 ÷10,4	— ÷ 8,1	— ÷ 7,6	Ø 13	Ø 13	— —	2 —	2 —	2 —	Nordlys kl. 7[30]— 8[30]	Isfrit
27	760 5°	760 9°	760 9°	÷10,5 ÷ 8	— ÷ 6,4	— ÷ 7,6	SØ 10	SØ 10	— —	3 —	8 —	0 —	Nordlys kl. 6 - 1	»
28	756,2 7°	754,6 12°	753,4 10°	÷13,5 ÷ 6,8	— ÷ 6,4	— ÷ 6,3	SO 11	SO 11	SO 11	8 —	8 —	8 —	—	»
29	749,9 6°	747,8 5°	748,5 9°	÷10,4 ÷ 8,2	— ÷ 9,6	— ÷11,4	Ø 19	Ø 19	Ø 19	10 —	10 —	10 —	—	»
30	746 4°	747,8 9°	747,2 11°	÷11,5 ÷11,2	— ÷12,7	— ÷12,7	O 21	Ø 21	O 21	10	10 sne	10	—	»
31	747,8 6°	747,7 9°	748,7 11°	÷14,3 ÷14	— ÷12,2	— ÷12,5	O 23	Ø 23	O 23	10 —	10 —	10 —	—	»

Biologiske observationer

Datum	Biologiske observationer
1	Fremdeles store flokke *Larus glaucus*, *L. eburneus* og *Rissa tridactyla* paa træk gjennem strædet ostfra. Av de to siste arter omtrent udelukkende aarsunger. Høsttrækket slut for *Otocorys alpestris*. Høsttrækket slut for *Tringa maritima*.
4	Fremdeles stort træk av gjennemreisende *Larus eburneus*, hvorav nu flest ældre individer. Obs. *Mergulus alle*, et enkelt individ, jun., skudt; første og eneste gang arten blev paatruffet her.
6	Høsttrækket slut for *Plectrophanes nivalis*.
15	Høsttrækket slut for *Somateria mollissima*.
25	Høsttrækket slut for *Larus glaucus*. Siste individer *Rissa tridactyla* og *Larus eburneus* ligeledes bemærket iaar
27	Høsttrækket slut for *Somateria spectabilis*.

Barometerstand { høiest 776,4 mm / lavest 739,7 mm

NOVEMBER 1902.

Temperatur { middel ÷ 19,8° C. / hoiest + 0,2°, lavest ÷ 34,0° C.

Datum	Meteorologiske observationer: Barometerstand (const. 700 mm) og stuetemperatur, 8 fm.	2 m.	8 aft.	Døinets minimums-temperatur i gr. C. og termometerstand, 8 fm.	2 m.	8 aft.	Vindens retning og styrke (hastigh. m pr. sek), 8 fm.	2 m.	8 aft.	Skydække (0 = klart, 10 = helt skyet) og nedbør, 8 fm.	2 m.	8 aft.	Nordlys og Cirrus-sky	Isforhold	Datum	Biologiske observationer
1	746,9 4°	746,9 6°	747,2 9°	÷13,8 ÷12,8	— ÷11,6	— ÷13,4	O 16	Ø 16	Ø 16	4	6 sne	10	—	Drivis		
2	747,8 1°	750,2 7°	752,2 10°	÷18,8 ÷16,6	— ÷16,4	— ÷18,6	Ø 21	O 21	Ø 21	7 —	5 —	0 —	Nordlys kl. 7[30] – 1	»		
3	753,1 3°	754,7 9°	756,5 10°	÷20,5 ÷19,6	— ÷20	— ÷21,3	O 6	Ø 6	O 6	0 —	0 —	0 —	Nordlys kl. 8 – 1	»	3	Obs. Solen for siste gang i 1902 paa Matotschkin-Schar.
4	754,2 4°	753,2 9°	750,6 11°	÷25 ÷23,3	— ÷14,9	— ÷13,5	SV 3	N 8	N 8	1	5 sne	10	—	Landfast vinteris		
5	747 5°	748,5 12°	748,6 10°	÷23,5 ÷14,9	— ÷14,2	— ÷14	Ø 6	NO 4	N 13	10	10 sne	10	—	»		
6	747,2 6°	746,6 7°	750,4 11°	÷16 ÷15,8	— ÷18	— ÷17,9	N 9	N 9	— —	10	10 sne	10	—	»	6	Den første visit av Isbjørn (*Ursus maritimus*), og forøvrig den eneste i 1902.
7	751,9 5°	754,7 13°	755 13°	÷20 ÷16,6	— ÷18,2	— ÷22,6	N 5	N 5	SV 4	9 —	5 —	0 —	—	»		
8	755,5 3°	759 7°	762 9°	÷27,5 ÷26,8	— ÷24	— ÷18,8	— —	— —	— —	0 —	5 —	10 —	—	»		
9	763 4°	764 11°	764 12°	÷27,2 ÷14,5	— ÷13,8	— ÷14,7	— —	— —	— —	10 —	10 —	10 —	—	»		
10	759,8 7°	758,8 9°	757,9 15°	÷21,6 ÷19,3	— ÷20,3	— ÷16,6	— —	— —	— —	3 —	3 —	3 —	—	»		
11	754,2 5°	753,7 9°	754,4 12°	÷22,6 ÷12,8	— ÷13,1	— ÷14,7	Ø 10	Ø 10	Ø 10	8 —	8 —	8 —	—	»		
12	758,6 4°	763,5 11°	766,7 14°	÷16,4 ÷13,6	— ÷17,3	— ÷19,6	O 6	— —	— —	0 —	0 —	0 —	—	Aabent hav i NV. c. 3 mil fra land	12	Første astronomiske mørkedag; Solen under alle horisonter døinet

15	775,8 7°	776,4 10°	775,3 11°	÷16,7 ÷16,2	— ÷18,7	— ÷20,8	SV 3	— —	— —	10 —	3 sne	10 —	Cirrus kl. 7—8 aft.	»
16	767,3 7°	763,9 11°	755,4 15°	÷21,5 ÷ 5,4	— ÷ 2,8	— ÷ 0,4	SV 22	SV 22	SV 22	10	10 sne	10	—	»
17	754,7 11°	752,4 14°	742,2 16°	÷ 7 ÷ 4,6	— ÷ 5,6	— + 0,2	V 11	V 11	SV 20	10	10 sne	10		Sønderbrut, sammenpakket is helt til land
18	732,6 10°	739,7 9°	742,5 16°	÷ 6,5 ÷ 2,9	— ÷ 7,6	— ÷10	NV 17	NV 17	— —	10	10 sne	10	—	
19	746,4 8°	751,1 7°	756,4 14°	÷14,5 ÷15,2	— ÷18,2	— ÷22,2	O 10	O 10	O 10	10	10 sne	0		
20	756,7 6°	754,5 11°	753,4 9°	÷29,2 ÷26,2	— ÷23,3	— ÷18,8	SV 4	— —	—	0	10 sne	10	Nordlys kl. 10—12	
21	753,6 6°	754 12°	753,6 14°	÷28 ÷27,1	÷23,6	÷21,8	— -	— —	O 3	8 —	0 —	0 —	Nordlys kl. 8—1	Landfast vinteris
22	749,3 7°	747,1 10°	745,2 10°	÷34 ÷31,1	÷31,6	÷30,6	--	— —	Ø 7	8 —	4	0 —	Nordlys kl 7—1	
23	743,6 3°	745,2 9°	746,1 10°	÷33 ÷31,7	— ÷32,7	- - ÷31	O 8	O 8	O 8	0 —	0 —	0 —	Nordlys kl. 7^{30}—11	
24	745,5 ÷2°	747 6°	747,2 6°	÷33 ÷25,1	÷23,5	÷23	N 8	NO 14	NO 14	10 --	4	4	Nordlys kl. 5—11	
25	748,1 ÷1°	751,3 7°	751,5 11°	÷27 ÷24,2	— ÷21,7	— ÷24,6	O 6	O 6	S 3	3 —	10 —	3 —	Nordlys kl 6—1	
26	758,4 4°	760,3 9°	761,2 13°	÷28 ÷21,8	÷25,2	— ÷28,6	—	—	—	7 --	0 —	0 —	Nordlys kl. 6^{30}—12	
27	760,3 4°	760,6 7°	760,8 9°	÷31 ÷26,1	÷25,2	÷24,1		O 11	O 11	0	8	0 —	Nordlys kl. 11—1	
28	760,8 ÷0,6°	763,5 7°	764,6 10°	÷28,5 ÷22,1	÷21,5	÷21,9	O 17	O 17	O 17	0	0 —	0 —	Nordlys kl. 7^{30}—8^{30}	Aabent hav i NV. c 3 mil fra land
29	763,2 2°	764,6 10°	765,6 13°	÷23 ÷19,7	÷18,6	÷20,3	O 16	O 16	O 7	10 —	0	0 -	—	
30	766,4 6°	767,7 12°	767,7 12°	÷21,5 ÷20,5	— ÷20	÷14,6	O 5	O 5	— —	10	10 sne	10	—	Landfast vinteris

18 Høsttrækket slut for *Harelda hyemalis*. Siste individer *Cepphus mandti* og *Uria brünnichi* ligeledes bemærket i 1902; begge disse flytter dog vistnok bare undav for isen, trods den første endnu var langt talrigere end den sistnævnte; saaledes blev blot et individ bemærket og skudt av *Uria brünnichi*, mens av *Cepphus mandti* et dusin blev skudt og sikkert et halvt hundrede iagttaget.

Barometerstand { høiest 776,4 mm / lavest 739,7 mm

NOVEMBER 1902.

Temperatur { middel ÷ 19,8° C. / høiest + 0,2°, lavest ÷ 34,0° C.

Meteorologiske observationer

Datum	Barometerstand (const. 700 mm) og stuetemperatur 8 fm.	2 m.	8 aft.	Døinets minimumstemperatur i gr. C. og termometerstand 8 fm.	2 m.	8 aft.	Vindens retning og styrke (hastigh. m pr. sek.) 8 fm.	2 m.	8 aft.	Skydække (0 = klart, 10 = helt skyet) og nedbør 8 fm.	2 m.	8 aft.	Nordlys og Cirrus-sky	Isforhold
1	746,9 4°	746,9 6°	747,2 9°	÷13,8 ÷12,8	— ÷11,6	— ÷13,4	Ø 16	Ø 16	Ø 16	4	6 sne	10	—	Drivis
2	747,8 1°	750,2 7°	752,2 10°	÷18,8 ÷16,6	— ÷16,4	— ÷18,6	Ø 21	O 21	O 21	7 —	5 —	0 —	Nordlys kl. 7³⁰—1	»
3	753,1 3°	754,7 9°	756,5 10°	÷20,5 ÷19,6	— ÷20	— ÷21,3	Ø 6	Ø 6	Ø 6	0 —	0 —	0 —	Nordlys kl. 8—1	»
4	754,2 4°	753,2 9°	750,6 11°	÷25 ÷23,3	— ÷14,9	— ÷13,5	SV 3	N 8	N 8	1	5 sne	10	—	Landfast vinteris
5	747 5°	748,5 12°	748,6 10°	÷23,5 ÷14,9	— ÷14,2	— ÷14	Ø 6	NØ 4	N 13	10	10 sne	10	—	»
6	747,2 6°	746,6 7°	750,4 11°	÷16 ÷15,8	— ÷18	— ÷17,9	N 9	N 9	— —	10	10 sne	10	—	»
7	751,9 5°	754,7 13°	755 13°	÷20 ÷16,6	— ÷18,2	— ÷22,6	N 5	N 5	SV 4	9 —	5 —	0 —	—	»
8	755,5 3°	759 7°	762 9°	÷27,5 ÷26,8	— ÷24	— ÷18,8	— —	— —	— —	0 —	5 —	10 —	—	»
9	763 4°	764 11°	764 12°	÷27,2 ÷14,5	— ÷13,8	— ÷14,7	— —	— —	— —	10 —	10 —	10 —	—	»
10	759,8 7°	758,8 9°	757,9 15°	÷21,6 ÷19,3	— ÷20,3	— ÷16,6	— —	— —	— —	3 —	3 —	3 —	—	»
11	754,2 5°	753,7 9°	754,4 12°	÷22,6 ÷12,8	— ÷13,1	— ÷14,7	Ø 10	Ø 10	Ø 10	8 —	8 —	8 —	—	»
12	758,6 4°	763,5 11°	766,7 14°	÷16,4 ÷13,6	— ÷17,3	— ÷19,6	O 6	— —	— —	0 —	0 —	0 —	—	Aabent hav i NV. c. 3 mil fra land
13	768,7 8°	770,8 12°	772,5 14°	÷23,2 ÷18,6	— ÷15,7	— ÷16,5	— —	— —	S 3	10 —	10 —	10 —	—	»
14	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
15	775,8 7°	776,4 10°	775,3 11°	÷16,7 ÷16,2	— ÷18,7	— ÷20,8	SV 3	— —	— —	10 —	3 sne	10 —	Cirrus kl. 7—8 aft.	»
16	767,3 7°	763,9 11°	755,4 15°	÷21,5 ÷ 5,4	— ÷ 2,8	— ÷ 0,4	SV 22	SV 22	SV 22	10	10 sne	10	—	»
17	754,7 11°	752,4 14°	742,2 16°	÷ 7 ÷ 4,6	— ÷ 5,6	— + 0,2	V 11	V 11	SV 20	10	10 sne	10	—	Sonderbrut, sammenpakket is helt til land
18	732,6 10°	739,7 9°	742,5 16°	÷ 6,5 ÷ 2,9	— ÷ 7,6	— ÷10	NV 17	NV 17	— —	10	10 sne	10	—	(Sonderbrut, sammenpakket is helt til land)
19	746,4 8°	751,1 7°	756,4 14°	÷14,5 ÷15,2	— ÷18,2	— ÷22,2	Ø 10	O 10	Ø 10	10	10 sne	0	—	(Sonderbrut, sammenpakket is helt til land)
20	756,7 6°	754,5 11°	753,4 9°	÷29,2 ÷26,2	— ÷23,3	— ÷18,8	SV 4	— —	— —	0	10 sne	10	Nordlys kl. 10—12	(Sonderbrut, sammenpakket is helt til land)
21	753,6 6°	754 12°	753,6 14°	÷28 ÷27,4	— ÷23,6	— ÷24,8	— —	— —	Ø 3	8 —	0 —	0 —	Nordlys kl. 8—1	Landfast vinteris
22	749,3 7°	747,1 10°	745,2 10°	÷34 ÷31,4	— ÷31,6	— ÷30,6	— —	— —	Ø 7	8 —	4 —	0 —	Nordlys kl. 7—1	»
23	743,6 3°	745,2 9°	746,1 10°	÷33 ÷31,7	— ÷32,7	— ÷31	O 8	O 8	O 8	0 —	0 —	0 —	Nordlys kl. 7³⁰—11	»
24	745,5 ÷2°	747 6°	747,2 6°	÷33 ÷25,1	— ÷23,5	— ÷23	N 8	NØ 14	NØ 14	10 —	4 —	4 —	Nordlys kl. 5—11	»
25	748,1 ÷1°	751,3 7°	754,5 11°	÷27 ÷24,2	— ÷21,7	— ÷24,6	O 6	O 6	S 3	3 —	10 —	3 —	Nordlys kl. 6—1	»
26	758,4 4°	760,3 9°	761,2 13°	÷28 ÷24,8	— ÷25,2	— ÷28,6	— —	— —	— —	7 —	0 —	0 —	Nordlys kl. 6³⁰—12³⁰	»
27	760,3 4°	760,6 7°	760,8 9°	÷31 ÷26,1	— ÷25,2	— ÷24,1	— —	O 11	O 11	0 —	8 —	0 —	Nordlys kl. 11—1	»
28	760,8 ÷0,6°	763,5 7°	764,6 10°	÷28,5 ÷22,1	— ÷21,5	— ÷21,9	O 17	O 17	O 17	0 —	0 —	0 —	Nordlys kl. 7³⁰—8³⁰	Aabent hav i NV. c. 3 mil fra land
29	763,2 2°	764,6 10°	765,6 13°	÷23 ÷19,7	— ÷18,6	— ÷20,3	O 16	O 16	Ø 7	10 —	0 —	0 —	—	»
30	766,4 6°	767,7 12°	767,7 12°	÷21,5 ÷20,5	— ÷20	— ÷14,6	O 5	O 5	— —	10	10 sne	10	—	Landfast vinteris

Biologiske observationer

Datum	Biologiske observationer
3	[Obs. Solen for siste gang i 1902 paa Matotschkin-Schar.]
6	Den første visit av Isbjørn (*Ursus maritimus*), og forøvrig den eneste i 1902.
12	**Første astronomiske mørkedag;** Solen under alle horisonter døinet rundt
18	Høsttrækket slut for *Harelda hyemalis.* Siste individer *Cepphus mandti* og *Uria brünnichi* ligeledes bemærket i 1902; begge disse flytter dog vistnok bare undav for isen, trods den første endnu var langt talrigere end den sistnævnte; saaledes blev blot et individ bemærket og skudt av *Uria brünnichi*, mens av *Cepphus mandti* et dusin blev skudt og sikkert et halvt hundrede iagttaget.

Barometerstand { høiest 768,4 mm, lavest 735,8 mm

DECEMBER 1902.

Temperatur { middel ÷ 18,9° C., høiest + 0,7°, lavest ÷ 40,7° C.

Datum	Meteorologiske observationer															Datum	Biologiske observationer
	Barometerstand (const. 700 mm) og stuetemperatur			Døinets minimums-temperatur i gr. C. og termometerstand			Vindens retning og styrke (hastigh. m pr. sek.)			Skydække (0 — klart, 10 — helt skyet) og nedbør			Nordlys og Cirrus-sky	Isforhold			
	8 fm.	2 m.	8 aft.	8 fm.	2 m	8 aft.	8 fm.	2 m.	8 aft.	8 fm	2 m.	8 aft.					
1	760,7 4°	759,1 10°	759,7 17°	÷20,5 ÷ 4	— ÷ 3,2	— ÷ 1,3	SV 30	SV 32	SV 32	10	10 sne	10	—	Landfast vinteris			
2	754,7 9°	752,9 12°	750,1 12°	÷ 4 ÷ 0,9	— ÷ 0,4	— ÷ 0,3	SV 32	SV 32	SV 32	10	10 sne	10	—	»			
3	748,7 8°	753,1 10°	759 13°	÷ 7,8 ÷ 7,2	— ÷19,8	— ÷27,2	V 4	N 12	N 12	10	5 sne	0	Cirrus kl. 2 og Nordlys kl. 8	»			
4	761,7 7°	756 10°	753 11°	÷31 ÷30,2	— ÷29	— ÷26,8	S 5	— —	— —	10	5 sne	5	Nordlys kl. 10—1	»			
5	762,7 5°	761,3 11°	753,9 9°	÷34,3 ÷32,2	— ÷32	— ÷29	— —	— —	Ø 7	1 —	5 —	10 —	Nordlys kl. 3 fm.	»			
6	751,7 2°	755,9 5°	756,6 6°	÷35 ÷30,6	— ÷30,2	— ÷28,3	S 4	S 4	— —	0 —	5 —	6 —	—	»			
7	747 5°	748,1 11°	747,8 11°	÷32,8 ÷23	— ÷20,6	— ÷20,5	NO 4	— —	—	10	4 sne	10	—	»			
8	738,2 8°	740,7 7°	747,9 14°	÷28 ÷14,8	— ÷18,4	— ÷26,8	NØ 8	N 5	NV 3	10	10 sne	2	Nordlys kl. 11—1	»			
9	752 5°	751,5 10°	751,3 11°	÷32,8 ÷31,2	— ÷27,5	— ÷26,9	SV 7	SV 7	N 12	10 —	1 —	8 —	Nordlys kl. 8	»			
10	757,4 2°	758,1 4°	758,9 6°	÷35,1 ÷33,6	— ÷34,9	— ÷38,7	NØ 3	NØ 3	S 6	0 —	0 —	0 —	Nordlys kl. 9—12	»			
11	756,4 1°	757,2 10°	756 7°	÷40 ÷33	— ÷35,2	— ÷38	— —	— —	— —	5 —	0 —	0 —	Nordlys kl. 7[30]—1	»			
12	755 3°	753 5°	750,9 9°	÷40,7 ÷40,3	— ÷35,3	— ÷29,4	— —	— —	Ø 10	0 —	0 —	5 —	Nordlys kl. 8—12 og Cirrus	»			

	6°	10°	14°	÷ 3,1	÷ 2,6	÷ 3,9	10	10	10	--	—	—	—	»
16	750,1	750,6	750,7	÷ 5	—	—	SV	SV	SV	10	10	10	—	»
	8°	14°	13°	÷ 2,7	+ 0,4	+ 0,7	18	18	18		sne			
17	750,6	751 5	751,4	÷ 2,7	—	—	—	—	—	10	10	10	—	»
	10°	12°	15°	÷ 0,5	÷ 3,2	÷ 3,2	—	—	--		sne			
18	750,3	750,9	751,8	÷ 5	—	—	—	—	—	10	10	10	—	»
	10°	12°	18°	÷ 5,2	÷ 8,4	÷12,3	·	—	—	—	—	—		
19	751,7	751,9	752	÷15	—		S	--	O	10	10	10	Nordlys kl. 12 nat	
	10°	13°	15°	÷ 9,8	÷ 9,1	÷ 9,9	4	--	7			--		
20	752,5	753,3	753,6	÷17	—	--	—	NO	NO	10	10	10		
	12°	13°	13°	÷12,1	÷11,6	÷ 9,8	--	7	7		sne			
21	754,2	755,4	755,5	÷16		-	O	O	NO	1	6	10		
	9°	13°	11°	÷15,8	÷15,2	÷13,5	7	7	6		sne			
22	756,7	759,2	759,2	÷16,6	—		NO	NO	NO	10	10	10		
	8°	12°	11°	÷ 12,4	÷12,8	÷13,2	10	10	10	·	—	·		
23	754,8	752	748,7	÷13,4	—	--	NO	NO	O	10	10	10	Nordlys kl. 10—1	
	9°	10°	11°	÷11,8	÷11,2	÷ 12,4	10	8	6	—		—		
24	739,8	738,8	736,5	÷12	--	—	SO	SO	SO	10	10	10	Cirrus kl. 12 fm.	
	7°	15°	15°	÷ 9	÷ 9,4	÷ 8,4	18	18	18		sne			
25	735,8	737,6	738,6	÷ 20	—	—	O	O	O	10	10	0	Nordlys kl. 8—12	
	6°	13°	10°	÷19,1	÷17,2	÷19,1	22	22	22		sne			
26	740,3	740,4	741,8	÷22,6	—		O	O	O	1	1	1	Nordlys kl. 6—1	
	5°	9°	9°	÷21,8	÷19,5	÷19,3	24	24	24	—		-		
27	745,1	745	744,2	÷22,5	—	—	O	O	O	0	0	0	Nordlys kl. 8—1	Aabent hav i NV, c. 3 mil fra land
	4°	15°	10°	÷19,7	÷18,9	÷18,7	12	13	14	—	—	—		
28	743,6	745,4	747	÷20,5	--	—	O	O		2	8	0	Nordlys kl. 8³⁰—12	
	10°	12°	13°	÷18	÷19,4	÷22,1	7	7	—		—	·		
29	746,8	746,8	748,3	÷25	—	—	O	-	-	10	10	5		Landfast vinteris
	9°	10°	15°	÷17,8	÷16,6	÷16,3	4	—	—		sne			
30	751,4	751,6	748,3	÷23,5			-	O	O	0	10	10		
	7°	11°	10°	÷22,3	÷12	÷11,2		8	9	—		-		
31	745,9	747,2	748,3	÷23,5	—		O	O	O	10	10	2	Nordlys kl. 9	
	7°	16°	15°	÷13	÷15,2	÷15,1	10	10	4			·		

18 Første individ *Nyctea scandiaca* bemærket; forøvrig eneste gang arten blev iagttaget paa Novaja Semlja i 1902.

21 En Polarlemæn *(Dicrostynix torquatus)* ad. ♂, i helt anlagt, drivende hvid vinterdragt, fanget ved Pankova, et par mil syd for Matotschkin-strædet. Det er 2den gang arten blev paatruffet paa Novaja Semlja i 1902 (totallængde = 131 mm).

Barometerstand { høiest 768,4 mm, lavest 735,8 mm

DECEMBER 1902.

Temperatur { middel ÷ 18,9° C., høiest + 0,7°, lavest ÷ 40,7° C.

Meteorologiske observationer

Datum	Barometerstand (const. 700 mm) og stuetemperatur 8 fm.	2 m.	8 aft.	Døinets minimumstemperatur i gr. C. og termometerstand 8 fm.	2 m.	8 aft.	Vindens retning og styrke (hastigh. m pr. sek.) 8 fm.	2 m.	8 aft.	Skydække (0 = klart, 10 = helt skyet) og nedbør 8 fm.	2 m.	8 aft.	Nordlys og Cirrus-sky	Isforhold	Datum	Biologiske observationer
1	760,7 4°	759,1 10°	759,7 17°	÷20,5 ÷ 4	— ÷ 3,2	— ÷ 1,3	SV 30	SV 32	SV 32	10	10 sne	10	—	Landfast vinteris		
2	754,7 9°	752,9 12°	750,1 12°	÷ 4 ÷ 0,9	— ÷ 0,4	— ÷ 0,3	SV 32	SV 32	SV 32	10	10 sne	10	—	»		
3	748,7 8°	753,1 10°	759 13°	÷ 7,8 ÷ 7,2	— ÷19,8	— ÷27,2	V 4	N 12	N 12	10	5 sne	0	Cirrus kl. 2 og Nordlys kl. 8	»		
4	761,7 7°	756 10°	753 11°	÷31 ÷30,2	— ÷29	— ÷26,8	S 5	— —	— —	10	5 sne	5	Nordlys kl. 10—1	»		
5	762,7 5°	761,3 11°	753,9 9°	÷34,3 ÷32,2	— ÷32	— ÷29	— —	— —	Ø 7	1 —	5 —	10 —	Nordlys kl. 3 fm.	»		
6	751,7 2°	755,9 5°	756,6 6°	÷35 ÷30,6	— ÷30,2	— ÷28,3	S 4	S 4	— —	0 —	5 —	6 —	—	»		
7	747 5°	748,1 11°	747,8 11°	÷32,8 ÷23	— ÷20,6	— ÷20,5	NØ 4	— —	— —	10	4 sne	10	—	»		
8	738,2 8°	740,7 7°	747,9 14°	÷28 ÷14,8	— ÷18,4	— ÷26,8	NØ 8	N 5	NV 3	10	10 sne	2	Nordlys kl. 11—1	»		
9	752 5°	751,5 10°	751,3 11°	÷32,8 ÷31,2	— ÷27,5	— ÷26,9	SV 7	SV 7	N 12	10 —	1 —	8 —	Nordlys kl. 8	»		
10	757,4 2°	758,1 4°	758,9 6°	÷35,1 ÷33,6	— ÷34,9	— ÷38,7	NØ 3	NØ 3	S 6	0 —	0 —	0 —	Nordlys kl. 9—12	»		
11	756,4 1°	757,2 10°	756 7°	÷40 ÷33	— ÷35,2	— ÷38	— —	— —	— —	5 —	0 —	0 —	Nordlys kl. 7[30]—1	»		
12	755 3°	753 5°	750,9 9°	÷40,7 ÷40,3	— ÷35,3	— ÷29,4	— —	— —	Ø 10	0 —	0 —	5 —	Nordlys kl. 8—12 og Cirrus kl. 5—9	»		
13	762,[illegible] 2°	768,1 11°	767,9 10°	÷40,6 ÷31,2	÷30,4	÷28	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0	0	10	[illegible]	»		
15	753,7 6°	755 10°	756,6 14°	÷ 9 ÷ 3,1	— ÷ 2,6	— ÷ 3,9	SV 10	SV 10	SV 10	10 —	10 —	10 —	—	»		
16	750,1 8°	750,6 14°	750,7 13°	÷ 5 ÷ 2,7	— + 0,4	— + 0,7	SV 18	SV 18	SV 18	10	10 sne	10	—	»		
17	750,6 10°	751 5 12°	751,4 15°	÷ 2,7 ÷ 0,5	— ÷ 3,2	— ÷ 3,2	—	—	—	10	10 sne	10	—	»		
18	750,3 10°	750,9 12°	751,8 18°	÷ 5 ÷ 5,2	— ÷ 8,4	— ÷12,3	— —	— —	— —	10 —	10 —	10 —	—	»	18	Første individ *Nyctea scandiaca* bemærket; forøvrig eneste gang arten blev iagttaget paa Novaja Semlja i 1902.
19	751,7 10°	751,9 13°	752 15°	÷15 ÷ 9,8	— ÷ 9,4	— ÷ 9,9	S 4	— —	O 7	10	10	10 —	Nordlys kl. 12 nat	»		
20	752,5 12°	753,3 13°	753,6 13°	÷17 ÷12,1	— ÷11,6	— ÷ 9,8	— —	NO 7	NO 7	10	10 sne	10	—	»		
21	754,2 9°	755,4 13°	755,5 11°	÷16 ÷15,8	— ÷15,2	— ÷13,5	O 7	O 7	NO 6	1	6 sne	10	—	»	21	En Polarlemæn (*Dicrostonyx torquatus*) ad. ♂, i helt anlagt, drivende hvid vinterdragt, fanget ved Pankova, et par mil syd for Matotschkin-strædet. Det er 2den gang arten blev paatruffet paa Novaja Semlja i 1902 (totallængde = 131,[illegible] mm).
22	756,7 8°	759,2 12°	759,2 11°	÷16,6 ÷12,4	— ÷12,8	— ÷13,2	NO 10	NO 10	NO 10	10 —	10 —	10 —	—	»		
23	754,8 9°	752 10°	748,7 11°	÷13,4 ÷11,8	— ÷11,2	— ÷12,4	NØ 10	NØ 8	O 6	10 —	10 —	10 —	Nordlys kl. 10—1	»		
24	739,8 7°	738,8 15°	736,5 15°	÷12 ÷ 9	— ÷ 9,4	— ÷ 8,4	SØ 18	SO 18	SO 18	10	10 sne	10	Cirrus kl. 12 fm.	»		
25	735,8 6°	737,6 13°	738,6 10°	÷20 ÷19,1	— ÷17,2	— ÷19,4	Ø 22	O 22	O 22	10	10 sne	0	Nordlys kl. 8—12	»		
26	740,3 5°	740,4 9°	741,8 9°	÷22,6 ÷21,8	— ÷19,5	— ÷19,3	Ø 24	O 24	Ø 24	1 —	1 —	1 —	Nordlys kl. 6—1	»		
27	745,3 4°	745 15°	744,2 10°	÷22,5 ÷19,7	— ÷18,9	— ÷18,7	O 12	O 13	O 14	0 —	0 —	0 —	Nordlys kl. 8—1	Aabent hav 1 NV. c. 3 mil fra land		
28	743,6 10°	745,4 12°	747 13°	÷20,5 ÷18	— ÷19,4	— ÷22,4	O 7	O 7	— —	2 —	8 —	0 —	Nordlys kl. 8[30]—12	»		
29	746,8 9°	746,8 10°	748,3 15°	÷25 ÷17,8	— ÷16,6	— ÷16,3	O 4	— —	— —	10	10 sne	5	—	Landfast vinteris		
30	751,4 7°	751,6 11°	748,8 10°	÷23,5 ÷22,3	— ÷12	— ÷11,2	— —	O 8	Ø 9	0 —	10 —	10 —	—	»		
31	745,9 7°	747,2 16°	748,3 15°	÷23,5 ÷13	— ÷15,2	— ÷15,1	O 10	O 10	O 4	10 —	10 —	2 —	Nordlys kl. 9	»		

Barometerstand { høiest 772,2 mm / lavest 736,7 mm }

JANUAR 1903.

Temperatur { middel ÷ 21,4° C. / høiest ÷ 1,2°, lavest ÷ 41,5° C. }

Datum	Barometerstand (on t. 700 mm, og stuetemperatur) 8 fm.	2 m.	8 aft.	Døgnets minimumstemperatur i ° C. og termometerstand 8 fm.	2 m.	8 aft.	Vindens retning og styrke (hastigh. m pr. sek.) 8 fm.	2 m.	8 aft.	Skydække (0 klart 10 helt skyet) og nedbør 8 fm.	2 m.	8 aft.	Nordlys og Cirrus-sky	Isforhold	Biologiske observationer
1	750,8 8°	753,8 10°	757,8 14°	÷21,5 ÷20,1	— ÷19,8	— ÷16,5	SV 5	— —	— —	2	4 sne	10	—	Landfast vinteris	
2	761,6 9°	763 9°	763 14°	÷22 ÷20,7	— ÷20,8	— ÷23,6	— —	— —	—	10	10 sne	10	—	»	
3	756,7 9°	755,3 16°	754,2 14°	÷27 ÷20,8	— ÷18,4	— ÷24,2	O 5	O 5	— —	0	0	0	Nordlys kl. 9—1	»	
4	755,5 13°	756,9 14°	757,9 12°	÷31 ÷28,6	— ÷28,8	— ÷29,2	— —	— —	— —	2	2	2	Nordlys kl. 10—11	»	
5	755,5 9°	753,4 10°	745,6 7°	÷31,5 ÷15,4	— ÷20,8	— ÷13,9	SV 15	— —	O 3	10	2 sne	10	—	»	
6	736,7 6°	738,7 6°	745 13°	÷17,7 ÷16,6	— ÷16,7	— ÷26,4	O 10	O 10	—	10	10 sne	10	Nordlys 8[30]—12	»	
7	745,4 11°	744 8°	750 6°	÷34,7 ÷21,8	— ÷23	— ÷29,4	— —	NO 5	— —	10	10 sne	10	—	»	
8	756,9 7°	757,9 9°	756,8 7°	÷37,2 ÷37,2	— ÷40,8	— ÷39,2	SV 5	SV 4	SV 6	10	0 —	0 —	Nordlys kl. 8—11	»	
9	749,5 2°	750,7 8°	748,9 11°	÷41,5 ÷19,1	— ÷19,5	— ÷20,5	SV 22	SV 23	—	10	10 sne	10	Cirrus-sky obs. kl. 10 fm.	»	
10	744,8 11°	743,4 11°	743 11°	÷29,1 ÷23,5	— ÷21,7	— ÷21,5	—	—	V 1	10	10	10			
11	743,6 4°	746,2 11°	746,2 11°	÷30,8 ÷32,2	— ÷35,4	— ÷40,8	— —	— —	— —	0 —	0 —	0 —	Nordlys kl. 11—12	»	
12	740 6°	738,4 5°	741 13°	÷40,4 ÷32,8	— ÷31°	— ÷35	N 4	N 5	N 5	10	10 sne	10	—	»	

15	3°	7°	11°	÷15,1	÷18,8	÷22,6	6	5	6	—	—	—		»	
16	754,7 8°	750,1 15°	743,3 11°	÷29,2 ÷18,8	— ÷14,8	— ÷ 5	— —	S 18	S 19	10	10 sne	10	—	»	Naturen helt livløs — ikke et eneste dyr observeret.
17	743,6 12°	748,7 14°	757 17°	÷20,2 ÷18	÷20	— ÷23,4	N 12	N 10	N 5	10	10 sne	10	Nordlys kl. 10—11	»	
18	767 11°	767,9 11°	765,2 13°	÷33 ÷32,8	— ÷33	÷29,2	—	—	—	0	0	0	Nordlys kl. 7 og Cirrus kl. 1 em.	»	
19	750,9 5°	748,6 7°	742,8 10°	÷34 ÷11,3	- ÷14,8	- ÷3,6	- —		SV 16	10	10 sne	10		»	
20	741,4 8°	744,2 15°	742,9 12°	÷14,8 ÷10	— ÷10,4	— ÷12,6	SV 8	SV 7	O 6	10	10 sne	10	—	»	
21	757,6 10°	763,1 13°	766 11°	÷20 ÷20,4	— ÷24,9	— ÷26	Ø 12	O 12	— —	10 —	10 —	10 —	—	Aabent hav i NV, c 3 mil fra land	
22	761,4 5°	758,9 15°	759,8 14°	÷26 ÷10,8	÷5	÷1,2	SV 32	SV 33	SV 33	10	10 sne	10	—		
23	763,5 12°	765 9°	764,9 11°	÷10,5 ÷1,2	— ÷3,3	— ÷6	V 27	SV 22	SV 22	10	2	2	Nordlys kl. 10—1		
24	766,5 11°	767 5°	766,8 9°	÷8,5 ÷8,2	÷9	÷9	S 12	S 32	S 31	5	10 sne	10			
25	770,1 8°	771,7 5°	772,2 8°	÷10 ÷8,5	÷9,1	÷10,5	S 22	S 24	S 21	10	10 sne	0	Nordlys kl. 7—11	»	
26	767,9 10°	764 8°	761 12°	÷12,2 ÷11	— ÷11,5	÷13	S 22	S 21	S 28	0	0	0	Nordlys kl. 8—10		
27	754,4 9°	752,7 8°	749,8 5°	÷13,8 ÷12,7	— ÷12,7	— ÷9,5	S 22	S 23	S 22	10	10 sne	10	—	»	
28	747,9 9°	745,8 7°	745 6°	÷13,6 ÷10,8	— ÷7,1	— ÷8,4		S 17	S 18	10 —	0 —	0 —	Nordlys kl. 9—1	Aabent hav til land i NV men fuldt av drivis	
29	741,8 6°	741,8 9°	743 9°	÷17,1 ÷13,2	— ÷10,5	— ÷11,3	SO 15	SO 16	SO 15	10	10 sne	10	—		
30	746,5 18°	745,3 1°	749,1 13°	÷15,5 ÷15	— ÷16,7	— ÷16,6	S 3	SO 6	O 5	0	0	0	Nordlys kl. 8—12	»	
31	748,8 4°	750,1 11°	749,7 8°	÷20,3 ÷18,3	÷18,5	÷17	O 18	O 18	O 18	10 —	1 —	2 —	Nordlys kl. 7—9	»	

Barometerstand { hoiest 772,2 mm / lavest 736,7 mm

JANUAR 1903.

Temperatur { middel ÷ 21,4° C. / hoiest ÷ 1,2°, lavest ÷ 41,5° C.

Datum	Meteorologiske observationer: Barometerstand (const. 700 mm) og stuetemperatur, 8 fm.	2 m.	8 aft.	Døinets minimumstemperatur i gr. C. og termometerstand, 8 fm.	2 m.	8 aft.	Vindens retning og styrke (hastigh. m pr. sek.), 8 fm.	2 m.	8 aft.	Skydække (0 = klart, 10 = helt skyet) og nedbør, 8 fm.	2 m.	8 aft.	Nordlys og Cirrus-sky	Isforhold	Biologiske observationer
1	750,8 8°	753,3 10°	757,8 14°	÷21,5 ÷20,1	— ÷19,3	— ÷16,5	SV 5	— —	— —	2	4 sne	10	—	Landfast vinteris	
2	761,6 9°	763 9°	763 14°	÷22 ÷20,7	— ÷20,8	— ÷23,6	— —	— —	— —	10	10 sne	10	—	»	
3	756,7 9°	755,3 16°	754,2 14°	÷27 ÷20,8	— ÷18,4	— ÷24,2	Ø 5	Ø 5	— —	0 —	0 —	0 —	Nordlys kl. 9–1	»	
4	755,5 13°	756,9 14°	757,9 12°	÷31 ÷28,6	— ÷28,8	— ÷29,2	— —	— —	— —	2 —	2 —	2 —	Nordlys kl. 10–11	»	
5	755,5 9°	753,4 10°	745,6 7°	÷31,5 ÷15,4	— ÷20,8	— ÷13,9	SV 15	— —	Ø 3	10	2 sne	10	—	»	
6	736,7 6°	738,7 6°	745 13°	÷17,7 ÷16,6	— ÷16,7	— ÷26,4	Ø 10	Ø 10	— —	10	10 sne	10	Nordlys 8³⁰–12	»	
7	745,4 11°	744 8°	750 6°	÷34,7 ÷24,8	— ÷23	— ÷29,4	— —	NO 5	— —	10	10 sne	10	—	»	
8	756,9 7°	757,9 9°	756,8 7°	÷37,2 ÷37,2	— ÷40,8	— ÷39,2	SV 5	SV 4	SV 6	10 —	0 —	0 —	Nordlys kl. 8–11	»	
9	749,5 2°	750,7 8°	748,9 11°	÷41,5 ÷19,1	— ÷19,5	— ÷20,5	SV 22	SV 23	— —	10	10 sne	10	Cirrus-sky obs. kl. 10 fm.	»	
10	744,3 11°	743,4 11°	743 11°	÷29,1 ÷23,5	— ÷21,7	— ÷24,8	— —	— —	V 4	10 —	10 —	10 —	—	»	
11	743,6 4°	746,2 11°	746,2 11°	÷30,8 ÷32,2	— ÷35,4	— ÷40,3	— —	— —	— —	0 —	0 —	0 —	Nordlys kl. 11–12	»	
12	740 6°	738,4 5°	741 13°	÷40,4 ÷32,3	— ÷31°	— ÷35	N 4	N 5	N 5	10	10 sne	10	—	»	
13	739,7 [illegible]	743,2 [illegible]	747 [illegible]	÷39,2 [illegible]	— [illegible]	— [illegible]	N [illegible]	N [illegible]	N [illegible]	10	10 [illegible]	10		»	
15	744 3°	745 7°	751,5 11°	÷40 ÷15,4	— ÷18,8	— ÷22,6	N 6	N 5	N 6	10 —	5 —	1 —	—	»	Naturen helt livløs — ikke et eneste dyr observeret.
16	754,7 8°	750,1 15°	743,3 11°	÷29,2 ÷18,8	— ÷14,8	— ÷ 5	— —	S 18	S 19	10	10 sne	10	—	»	
17	743,6 12°	748,7 14°	757 17°	÷20,2 ÷18	— ÷20	— ÷23,4	N 12	N 10	N 5	10	10 sne	10	Nordlys kl. 10–11	»	
18	767 11°	767,9 11°	765,2 13°	÷33 ÷32,8	— ÷33	— ÷29,2	— —	— —	— —	0 —	0 —	0 —	Nordlys kl. 7 og Cirrus kl. 1 em.	»	
19	750,9 5°	748,6 7°	742,8 10°	÷34 ÷11,3	— ÷14,8	— ÷ 3,6	— —	— —	SV 16	10	10 sne	10	—	»	
20	741,4 8°	744,2 15°	742,9 12°	÷14,8 ÷10	— ÷10,4	— ÷12,6	SV 8	SV 7	Ø 6	10	10 sne	10	—	»	
21	757,6 10°	763,1 13°	766 11°	÷20 ÷20,4	— ÷24,9	— ÷26	Ø 12	Ø 12	— —	10 —	10 —	10 —	—	Aabent hav i NV. c 3 mil fra land	
22	761,4 5°	758,9 15°	759,8 14°	÷26 ÷10,8	— ÷ 5	— ÷ 1,2	SV 32	SV 33	SV 33	10	10 sne	10	—	»	
23	763,5 12°	765 9°	764,9 11°	÷10,5 ÷ 1,2	— ÷ 3,3	— ÷ 6	V 27	SV 22	SV 22	10 —	2 —	2 —	Nordlys kl. 10–1	»	
24	766,5 11°	767 5°	766,8 9°	÷ 8,5 ÷ 8,2	— ÷ 9	— ÷ 9	S 12	S 32	S 34	5	10 sne	10	—	»	
25	770,1 8°	771,7 5°	772,2 8°	÷10 ÷ 8,5	— ÷ 9,1	— ÷10,5	S 22	S 24	S 21	10	10 sne	0	Nordlys kl. 7–11	»	
26	767,9 10°	764 8°	761 12°	÷12,2 ÷11	— ÷11,5	— ÷13	S 22	S 21	S 28	0 —	0 —	0 —	Nordlys kl. 8–10³⁰	»	
27	754,1 9°	752,7 8°	749,8 5°	÷13,8 ÷12,7	— ÷12,7	— ÷ 9,5	S 22	S 23	S 22	10	10 sne	10	—	»	
28	747,9 9°	745,8 7°	745 6°	÷13,6 ÷10,8	— ÷ 7,1	— ÷ 8,4	— —	S 17	S 18	10 —	0 —	0 —	Nordlys kl. 9–1	Aabent hav til land i NV. men fuldt av drivis	
29	741,8 6°	741,8 9°	743 9°	÷17,4 ÷13,2	— ÷10,5	— ÷11,3	SØ 15	SØ 16	SØ 15	10	10 sne	10	—	»	
30	746,5 18°	745,3 1°	749,1 13°	÷15,5 ÷15	— ÷16,7	— ÷16,6	S 3	SØ 6	Ø 5	0 —	0 —	0 —	Nordlys kl. 8–12³⁰	»	
31	748,8 4°	750,1 11°	749,7 8°	÷20,3 ÷18,3	— ÷18,5	— ÷17	Ø 18	Ø 18	Ø 18	10 —	4 —	2 —	Nordlys kl. 7–9	»	

Barometerstand { høiest 757,7 mm / lavest 721,1 mm }

FEBRUAR 1903.

Temperatur { middel ÷ 19,5° C. / høiest ÷ 5°, lavest ÷ 35° C. }

Meteorologiske observationer

Datum	Barometerstand (const. 700 mm) og stuetemperatur 8 fm.	2 m.	8 aft.	Døinets minimumstemperatur i gr. C. og termometerstand 8 fm.	2 m.	8 aft.	Vindens retning og styrke (hastigh. m pr. sek.) 8 fm.	2 m.	8 aft.	Skydække (0 = klart, 10 = helt skyet) og nedbør 8 fm.	2 m.	8 aft.	Nordlys og Cirrus-sky	Isforhold	Datum	Biologiske observationer
1	750,4	750,9	752,6	÷19,5	—	—	Ø	NØ	NØ	10	10	10	—	Landfast vinteris		
	6°	5°	13°	÷18,3	÷19,5	÷19,9	12	9	9	—	—	—				
2	751,5	751	751,4	÷20,5	—		—	—	Ø	8	1	8		»		
	9°	2,5°	10°	÷19,3	÷22,4	÷20,1	—	—	5	—	—	—				
3	750,2	749	749,4	÷26	—	—	O	O	O	1	10	6	Cirrus kl. 9[30] fm.			
	14°	8°	10°	÷19,4	÷18,5	÷19,4	12	13	12	—	—	—				
4	749,1	749,9	751,7	÷21	—	—	O	O	Ø	4	0	0	—	»		
	5°	1,5°	12°	÷20	÷19,6	÷20,6	22	22	8	—	—					
5	751,9	751,6	753,9	÷24,2			—	—	—	0	0	0	Nordlys kl. 8—11	»	5	[Obs. Solskin over Nordøens fjelltoppe.]
	10°	1°	17°	÷23,6	÷26,8	÷28,6	—			—	—	—				
6	753,2	753	753,7	÷31,7	—	—				0	0	10	Nordlys kl. 4 fm.	»		
	7°	3°	8°	÷30	÷28,4	÷23,8	—	—	—							
7	753,9	753,4	751,8	÷30,3			SV	—	—	10	0	0	Nordlys kl. 9—10	»		
	5°	6°	12°	÷27,9	÷29,5	÷33,1	5	—	—	—	—	—				
8	740,7	735,8	731,7	÷35	—	—	O	O	Ø	5	10	10		»		
	4°	11°	6°	÷16,5	÷16,5	÷18,4	14	28	32	—	—					
9	732,9	735,5	738,7	÷20	—	—	O	O	O	9	0	0	Nordlys kl. 10 em.	»		
	11°	5°	7°	÷19,4	÷20,8	÷22,6	15	15	1			—				
10	741,7	743,3	742,6	÷24		—	O			10	10	10		»	10	[Obs. øvre solrand; første glimt av solen efter mørketiden — fra 3 Novbr. ifjor.]
	5°	13°	15°	÷22,4	÷24,8	÷23,2	4									
11	737	736,2	735	÷26		—		—	—	10	0	0	—	»		
	6°	14°	12°	÷26,5	÷27,1	÷31,2	—	—	—			—				

14	740,7 ÷1,3°	745,7 9°	749 9°	÷21,5 ÷18	— ÷18	— ÷17	O 20	O 21	O 20	4 —	5 —	6	—	»
15	749,7 2,5°	750 10°	747,4 9°	÷18 ÷17,7	— ÷17,9	— ÷16,6	Ø 24	Ø 22	Ø 24	10 —	10 —	10 —	—	»
16	739,9 5°	737,2 4°	737,5 15°	÷17,5 ÷15,1	— ÷18	— ÷22,5	O 10	Ø 10	—	10	10 sne	3	Nordlys kl. 9—10³⁰	
17	738,6 3°	741,6 9°	744,7 10°	÷28,8 ÷22	— ÷23	— ÷25,9	— —	N 3	N 3	9 —	5	1	Nordlys kl. 7—9	»
18	752,1 6°	755 9°	758,1 13°	÷29,5 ÷27,5	÷30,2	÷30,6	— —	—	—	0 —	0 —	0 —	Nordlys kl. 9³⁰ em.	»
19	752,9 5°	748,4 4°	747,5 17°	÷33,5 ÷26,3	— ÷15	— ÷13,3	— —	S 18	S 18	0 —	0 —	0 —	Nordlys kl. 8—9	»
20	735,7 1°	731,3 8°	726,5 15°	÷26 ÷15,3	— ÷13,6	— ÷11,2	S 22	S 24	S 22	10	10 sne	10	—	»
21	722,3 6°	721,9 10°	722,5 15°	÷15 ÷10,8	— ÷ 8,6	— ÷ 9,8	SØ 7	SØ 8	SØ 7	10	10 sne	10	—	»
22	721,1 8°	721,1 7°	723,2 18°	÷11,3 ÷ 8,5	— ÷ 5	÷ 6,3	O 10	O 10	O 11	10	4 sne	10	—	Sønderbrut is helt til land og i drift vest over gjennem strædet
23	725 9°	725,6 6°	728,2 15°	÷ 9 ÷ 7	— ÷ 6,5	— ÷ 7,6	Ø 11	Ø 9	Ø 5	10	3 —	3 —	Nordlys kl. 8—10	
24	728,5 9°	729,3 4°	732,6 10°	÷ 8,8 ÷ 8,8	— ÷ 7,3	— ÷ 8,8	O 9	— —	— —	10 —	10 —	10 —	—	
25	738,2 8°	743 13°	746,5 15°	÷ 9,5 ÷ 9	— ÷10,7	— ÷13,2	V 3	V 3	SV 3	10	10 sne	10	—	Aabent hav helt til land blot spredt drivis i strædet
26	750,3 8°	751,5 6°	753,7 15°	÷17,5 ÷17,7	— ÷16	— ÷25,7	— —	— —	— —	9 —	0 —	0 —	Nordlys kl. 11—1	
27	753,9 10°	756,1 14°	757,7 18°	÷27 ÷19,5	— ÷16,4	— ÷20	—	—	— —	0 —	5 —	0 —	Nordlys kl. 10—12	
28	757 8°	757,7 10°	756,9 12°	÷20,5 ÷16	— ÷17,8	— ÷18	Ø 16	Ø 17	Ø 18	0 —	0 —	0 —	—	Isfrit

18 Isbjørn-vandringen gjennem strædet fra Karahavet begynder. 3 Isbjørne observeret idag.

22 Aarets første fugle. Sneuglen (*Nyctea scandiaca*) og Polarteisten (*Cepphus mandti*) paatruffet idag — en av hver art.

23 Skudt 5 Isbjørne, ad. ♀ med 2 yngre ♂♂ (2aaring) samt ad. ♀ med aarsgammel ♂.
Obs. en enkelt Ringsæl (*Phoca annellata*).

25 Obs. 1 Hvidfisk (*Delphinaptera leucas*) 1 Storkob (*Phoca barbata*) samt en mængde Ringsæl.

26 Obs. 2 Hvalros (*Trichechus rosmarus*), flere Storkob og 1 Polarræv (*Canis lagopus*).

27 Skudt 2 Isbjørne, ad. ♀ med aarsgammel ♂.
Obs. 2 Sneugler og 1 Polarræv.

Barometerstand { høiest 757,7 mm / lavest 721,1 mm

FEBRUAR 1903.

Temperatur { middel ÷ 19,5° C. / høiest ÷ 5°, lavest ÷ 35° C.

Datum	Meteorologiske observationer: Barometerstand (const. 700 mm) og stuetemperatur: 8 fm.	2 m.	8 aft.	Doinets minimumstemperatur i gr. C. og termometerstand: 8 fm.	2 m.	8 aft.	Vindens retning og styrke (hastigh. m pr. sek.): 8 fm.	2 m.	8 aft.	Skydække (0 = klart, 10 = helt skyet) og nedbør: 8 fm.	2 m.	8 aft.	Nordlys og Cirrus-sky	Isforhold	Datum	Biologiske observationer
1	750,4 6°	750,9 5°	752,6 13°	÷19,5 ÷18,3	— ÷19,5	— ÷19,9	Ø 12	NØ 9	NØ 9	10 —	10 —	10 —	—	Landfast vinteris		
2	751,5 9°	751 2,5°	751,4 10°	÷20,5 ÷19,3	— ÷22,4	— ÷20,1	— —	— —	Ø 5	8 —	1 —	8 —	—	»		
3	750,2 14°	749 8°	749,4 10°	÷26 ÷19,4	— ÷18,5	— ÷19,4	Ø 12	Ø 13	Ø 12	1 —	10 —	6 —	Cirrus kl. 9^{30} fm.	»		
4	749,1 5°	749,9 1,5°	751,7 12°	÷21 ÷20	— ÷19,6	— ÷20,6	Ø 22	Ø 22	Ø 8	4 —	0 —	0 —	—	»		
5	751,9 10°	751,6 1°	753,9 17°	÷24,2 ÷23,6	— ÷26,8	— ÷28,6	— —	— —	— —	0 —	0 —	0 —	Nordlys kl. 8—11	»	5	[Obs. Solskin over Nordøens fjeldtoppe.]
6	753,2 7°	753 3°	753,7 8°	÷31,7 ÷30	— ÷28,4	— ÷23,8	— —	— —	— —	0 —	0 —	10 —	Nordlys kl. 4 fm.	»		
7	753,9 5°	753,4 6°	751,8 12°	÷30,3 ÷27,9	— ÷29,5	— ÷33,1	SV 5	— —	— —	10 —	0 —	0 —	Nordlys kl. 9—10	»		
8	740,7 4°	735,8 11°	731,7 6°	÷35 ÷16,5	— ÷16,5	— ÷18,4	Ø 14	Ø 28	Ø 32	5 —	10 —	10 —	—	»		
9	732,9 11°	735,5 5°	738,7 7°	÷20 ÷19,4	— ÷20,8	— ÷22,6	Ø 15	Ø 15	Ø 4	9 —	0 —	0 —	Nordlys kl. 10 em.	»		
10	741,7 5°	743,3 13°	742,6 15°	÷24 ÷22,4	— ÷24,8	— ÷23,2	Ø 4	— —	— —	10 —	10 —	10 —	—	»	10	[Obs. øvre solrand: første glimt av solen efter mørketiden — fra 3 Novbr. ifjor.]
11	737 6°	736,2 14°	735 12°	÷26 ÷26,5	— ÷27,1	— ÷31,2	— —	— —	— —	10 —	0 —	0 —	—	»		
[illegible]	732,[illegible] 1°	731 5°	737,2 12°	÷32 [illegible]	— [illegible]	— [illegible]	Ø 22	Ø 23	Ø 23	10 —	10 sne	10 —	[illegible]	[illegible]		
14	740,7 ÷1,3°	745,7 9°	749 9°	÷21,5 ÷18	— ÷18	— ÷17	O 20	O 21	O 20	4 —	5 —	6 —	—	»		
15	749,7 2,5°	750 10°	747,4 9°	÷18 ÷17,7	— ÷17,9	— ÷16,6	Ø 24	Ø 22	Ø 24	10 —	10 —	10 —	—	»		
16	739,9 5°	737,2 4°	737,5 15°	÷17,5 ÷15,1	— ÷18	— ÷22,5	Ø 10	Ø 10	— —	10 —	10 sne	3 —	Nordlys kl. 9—10^{30}	»		
17	738,6 3°	741,6 9°	744,7 10°	÷28,8 ÷22	— ÷23	— ÷25,9	— —	N 3	N 3	9 —	5 —	1 —	Nordlys kl. 7—9	»		
18	752,1 6°	755 9°	758,1 13°	÷29,5 ÷27,5	— ÷30,2	— ÷30,6	— —	— —	— —	0 —	0 —	0 —	Nordlys kl. 9^{30} em.	»	18	Isbjørn-vandringen gjennem strædet fra Karahavet begynder. 3 Isbjørne observeret idag.
19	752,9 5°	748,4 4°	747,5 17°	÷33,5 ÷26,3	— ÷15	— ÷13,3	— —	S 18	S 18	0 —	0 —	0 —	Nordlys kl. 8—9	»		
20	735,7 1°	731,3 8°	726,5 15°	÷26 ÷15,3	— ÷13,6	— ÷11,2	S 22	S 24	S 22	10	10 sne	10	—	»		
21	722,3 6°	721,9 10°	722,5 15°	÷15 ÷10,8	— ÷ 8,6	— ÷ 9,8	SØ 7	SØ 8	SØ 7	10	10 sne	10	—	»		
22	721,1 8°	721,4 7°	723,2 18°	÷11,3 ÷ 8,5	— ÷ 5	— ÷ 6,3	Ø 10	Ø 10	Ø 11	10	4 sne	10	—	Sønderbrut is helt til land og i drift vestover gjennem strædet	22	Aarets første fugle. Sneuglen (*Nyctea scandiaca*) og Polarteisten (*Cepphus mandti*) paatruffet idag; en av hver art.
23	725 9°	725,6 6°	728,2 15°	÷ 9 ÷ 7	— ÷ 6,5	— ÷ 7,6	Ø 11	Ø 9	Ø 5	10	3 —	3 —	Nordlys kl. 8—10		23	Skudt 5 Isbjørne; ad. ♀ med 2 yngre ♂♂ (2aaring) samt ad. ♀ med aarsgammel ♂. Obs. en enkelt Ringsæl (*Phoeca annellata*).
24	728,5 9°	729,3 4°	732,6 10°	÷ 8,8 ÷ 8,8	— ÷ 7,8	— ÷ 8,8	Ø 9	— —	— —	10 —	10 —	10 —	—			
25	738,2 8°	743 13°	746,5 15°	÷ 9,5 ÷ 9	— ÷10,7	— ÷13,2	V 3	V 3	SV 3	10	10 sne	10	—	Aabent hav helt til land, blot spredt drivis i strædet	25	Obs. 1 Hvidfisk (*Delphinapterus leucas*), 1 Storkob (*Phoeca barbata*) samt en mængde Ringsæl.
26	750,3 8°	751,5 6°	753,7 15°	÷17,5 ÷17,7	— ÷16	— ÷25,7	— —	— —	— —	9 —	0 —	0 —	Nordlys kl. 11—1		26	Obs. 2 Hvalros (*Trichechus rosmarus*), flere Storkob og 1 Polarræv (*Canis lagopus*).
27	753,9 10°	756,1 14°	757,7 18°	÷27 ÷19,5	— ÷16,4	— ÷20	— —	— —	— —	0 —	5 —	0 —	Nordlys kl. 10—12		27	Skudt 2 Isbjørne, ad. ♀ med aarsgammel ♂. Obs. 2 Sneugler og 1 Polarræv.
28	757 8°	757,7 10°	756,9 12°	÷20,5 ÷16	— ÷17,8	— ÷18	Ø 16	O 17	O 18	0 —	0 —	0 —	—	Isfrit		

Barometerstand { hoiest 780,8 mm / lavest 725,3 mm

MARS 1903.

Temperatur { middel ÷ 14,4° C. / hoiest ÷ 1,2°, lavest ÷ 35,2° C.

Datum	Meteorologiske observationer: Barometerstand (const. 700 mm) og stuetemperatur 8 fm.	2 m.	8 aft.	Døinets minimumstemperatur i gr. C. og termometerstand 8 fm.	2 m.	8 aft.	Vindens retning og styrke (hastigh. m pr. sek.) 8 fm.	2 m.	8 aft.	Skydække (0 = klart, 10 helt skyet) og nedbør 8 fm.	2 m.	8 aft.	Nordlys og Cirrus-sky	Isforhold	Datum	Biologiske observationer
1	754,8 3°	755,4 10°	756 16°	÷18,5 ÷16,2	— ÷15	— ÷14,9	O 22	O 22	O 22	0 —	6 —	6 —	—	Isfrit		
2	753,2 3°	754 7°	757,8 13°	÷16,2 ÷15,8	÷16	— ÷17,8	O 24	O 27	O 27	8 —	0 —	0 —	Nordlys kl. 10—1	»	2	3 Isbjørne mellem husene inat.
3	759,1 3°	761,8 8°	763,5 11°	÷21 ÷19,6	÷18,8	÷17,4	O 18	O 18	O 7	0 —	0 —	0 —	Nordlys kl. 10—11	Spredt drivis		
4	763,3 2°	762 8°	760,2 16°	÷19,6 ÷17	— ÷11,2	— ÷ 8,5	O 16	SO 29	SO 32	0 —	10 —	10 —	Cirrus kl. 8—11^{30} fm.	»		
5	755,5 6°	755,8 6°	755,1 10°	÷17 ÷ 8,4	— ÷14,9	— ÷11,2	NO 12	NO 12	— —	10	10 sne	10	—	»	5	Obs. 1 Isbjørn ved iskanten i strædet.
6	750,6 4°	750,2 8°	748,8 11°	÷15,2 ÷ 3,4	— ÷ 1,4	— ÷ 1,5	S 12	S 12	S 12	10 —	10 —	10 —	—	»		
7	743,3 3°	744,8 14°	745,6 14°	÷ 4 ÷ 1,8	— ÷ 1,3	— ÷ 1,5	S 15	SV 14	SV 14	10	10 sne	10	—	»		
8	744,7 7°	746,5 12°	747,2 16°	÷ 2,7 ÷ 1,7	— ÷ 3	— ÷ 2,8	SV 12	SV 13	SV 12	10	10 sne	10		»		
9	754 12°	756,3 13°	758,7 11°	÷19 ÷19,4	— ÷20,8	— ÷24	V 6	V 6	— —	10	10 sne	10	Nordlys e. kl. 8^{30}	Landfast is		
10	759,2 7°	760,5 2°	762,2 14°	÷27,5 ÷26,2	— ÷26,1	— ÷32,7	SV 3	SV 3	SV 3	10	10 sne	0	—	»		
11	756,5 5°	754,1 8°	750,8 15°	÷33,5 ÷26,1	— ÷17,2	— ÷11	— —	O 12	O 11	10	4 sne	10	—	»		
12	748,3 8°	750,2 16°	751,3 10°	÷26,1 ÷14,5	— ÷15,3	— ÷18,8	Ø 12	Ø 13	Ø 12	10	10 sne	0	Nordlys kl. 9^{30}—11	Havet i NV. isfrit		

15	[illegible] 5°	[illegible] 10°	[illegible] 14°	÷15 ÷14,9	— ÷12	— ÷ 9,6	— —	— —	NV 8	10	10 sne	10	—	Ny is
16	770,8 7°	776 8°	778,8 6°	÷15 ÷14,7	— ÷14,5	— ÷18	— —	— —	— —	5 —	0 —	0 —	—	»
17	780 3°	780,8 12°	779,5 12°	÷21,5 ÷14,9	— ÷ 9,2	— ÷ 9,2	— —	— —	SV 8	10	10 sne	10	—	»
18	774,9 0°	775,8 12°	774,6 12°	÷15 ÷ 3,6	— ÷ 4,8	— ÷ 5,8	SV 16	SV 15	SV 14	10	10 sne	10	—	Landfast is
19	769,4 1°	769,2 11°	767,5 13°	÷ 7,2 ÷ 5,5	— ÷ 4,6	— ÷ 6	SV 16	SV 15	SV 8	4 —	0 —	0 —	—	»
20	763,1 3°	760,7 12°	756 10°	÷ 6,8 ÷ 5,3	— ÷ 4	— ÷ 8,7	SV 8	SV 15	S 22	5 —	0 —	3 —	—	»
21	751 3°	748,2 12°	745 11°	÷ 9,3 ÷ 6,3	— ÷ 5,4	— ÷ 6,4	S 21	S 22	S 22	10	10 sne	10	—	»
22	738,6 4°	740 15°	740,1 13°	÷ 6,7 ÷ 3,6	— ÷ 1,2	— ÷ 0,4	SV 15	SV 16	SV 15	10	10 sne	10	—	»
23	735,9 7°	734,7 15°	733,6 15°	÷ 4,7 ÷ 3,2	— ÷ 1,9	— ÷ 3,3	S 12	S 8	S 2	6 —	10 —	10 —	—	»
24	731,7 10°	732,8 18°	731 11°	÷10,6 ÷10,6	— ÷14	— ÷14,8	SV 7	SV 7	— —	10	10 sne	10	—	»
25	728,7 7°	729,9 11°	736,6 12°	÷19,5 ÷17,3	— ÷12,9	— ÷23,3	— —	— —	NV 7	10	10 sne	10	Cirrus kl. 9³⁰ fm.	»
26	746,7 6°	750 14°	751,2 7°	÷28 ÷26,2	— ÷26,6	— ÷31,4	N 6	— —	— —	4 —	0 —	0 —	Nordiys kl. 10³⁰—11³⁰	»
27	745,3 2°	743,5 5°	743,3 10°	÷35,2 ÷30	— ÷23,6	— ÷19	— —	— —	— —	0 —	0 —	0 —	—	»
28	743,6 4°	744,3 8°	745,2 4°	÷31 ÷17,7	— ÷14,5	— ÷20,6	— —	— —	— —	1	10 sne	2	—	»
29	742,6 4°	738,5 11°	732 11°	÷25,5 ÷14	— ÷10,1	— ÷10	— —	O 14	O 42	0 —	5 —	10 —	—	Havet i V. isfrit, i NV. tæt drivis til under land, blot i strædet landfast is
30	725,3 2°	728,2 10°	731,1 13°	÷12,5 ÷12,2	— ÷11,6	— ÷11,8	O 18	O 16	O 10	10	10 sne	10	—	
31	735,5 3°	739,2 7°	743,6 13°	÷16,7 ÷15	— ÷13,8	— ÷14,3	O 9	O 6	O 4	4	10 sne	10	—	

15 1 Isbjørn ved iskanten i strædet.

16 Obs. 2 Isbjørne ved huset om formiddagen. 1 Sneugle atter obs.

17 Obs. 2 Isbjørne paa vestkysten, desuten 1 Polarræv og et par Ringsæl. 1 Sneugle atter obs.

19 1 Sneugle atter obs.

23 Isbjørnevandringen avsluttet; de 2 siste isbjørne ved huset i aften.

24 Obs. 1 Storkob.

25, 26 Cirrusskyer og Nordlys bemærket for siste gang i vinter.

27 Obs. et par Polarræve.

28 Obs. flere Sneugler.

29 Iagttaget Solformørkelsen ved opgang; slut kl. 6[illegible] fm.

30 En forfløien Ellekrage (norsk Raak) (*Coracias garrula*) blev funden død paa isen ved Karmakuli, c. 15 mil syd for Matotschkin Schar, sist i Mars og bragt mig av Samojeder.

31 Mængder av Sneugler overalt.

Barometerstand { høiest 780,8 mm; lavest 725,3 mm }

MARS 1903.

Temperatur { middel ÷ 14,4° C.; høiest ÷ 1,2°, lavest ÷ 35,2° C. }

Datum	Meteorologiske observationer: Barometerstand (const. 700 mm) og stuetemperatur, 8 fm.	2 m.	8 aft.	Døinets minimumstemperatur i gr. C. og termometerstand, 8 fm.	2 m.	8 aft.	Vindens retning og styrke (hastigh. m pr. sek.), 8 fm.	2 m.	8 aft.	Skydække (0 = klart, 10 = helt skyet) og nedbør, 8 fm.	2 m.	8 aft.	Nordlys og Cirrus-sky	Isforhold	Datum	Biologiske observationer
1	754,8 3°	755,4 10°	756 16°	÷18,5 ÷16,2	— ÷15	— ÷14,9	O 22	O 22	O 22	0 —	6 —	6 —	—	Isfrit		
2	753,2 3°	754 7°	757,8 13°	÷16,2 ÷15,8	— ÷16	— ÷17,8	Ø 24	O 27	Ø 27	8 —	0 —	0 —	Nordlys kl. 10–1		2	3 Isbjørne mellem husene inat.
3	759,1 3°	761,8 8°	763,5 11°	÷21 ÷19,6	÷18,8	— ÷17,4	Ø 18	O 18	Ø 7	0 —	0 —	0 —	Nordlys kl. 10—11	Spredt drivis		
4	763,3 2°	762 8°	760,2 16°	÷19,6 ÷17	— ÷11,2	— ÷ 8,5	O 16	SØ 29	SØ 32	0 —	10 —	10 —	Cirrus kl. 8–11^{30} fm.	»		
5	755,5 6°	755,8 6°	755,4 10°	÷17 ÷ 8,4	— ÷14,9	— ÷11,2	NØ 12	NØ 12	— —	10	10 sne	10	—	»	5	Obs. 1 Isbjørn ved Iskanten i strædet.
6	750,6 4°	750,2 8°	748,8 11°	÷15,2 ÷ 3,4	— ÷ 1,4	— ÷ 1,5	S 12	S 12	S 12	10 —	10 —	10 —	—	»		
7	743,3 3°	744,8 14°	745,6 14°	÷ 4 ÷ 1,8	— ÷ 1,3	— ÷ 1,5	S 15	SV 14	SV 14	10	10 sne	10	—	»		
8	744,7 7°	746,5 12°	747,2 16°	÷ 2,7 ÷ 1,7	— ÷ 3	— ÷ 2,8	SV 12	SV 13	SV 12	10	10 sne	10	—	»		
9	754 12°	756,3 13°	758,7 11°	÷19 ÷19,4	— ÷20,8	— ÷24	V 6	V 6	— —	10	10 sne	10	Nordlys c. kl. 8^{30}	Landfast is		
10	759,2 7°	760,5 2°	762,2 14°	÷27,5 ÷26,2	— ÷26,1	— ÷32,7	SV 3	SV 3	SV 3	10	10 sne	0	—	»		
11	756,5 5°	754,1 8°	750,8 15°	÷33,5 ÷26,1	— ÷17,2	— ÷11	— —	Ø 12	Ø 11	10	4 sne	10		»		
12	748,3 8°	750,2 16°	751,8 10°	÷26,1 ÷14,5	— ÷15,3	— ÷18,8	O 12	O 13	O 12	10	10 sne	0	Nordlys kl. 9^{30}–11	Havet i NV. isfrit		
13	755,5 [illegible]	758,3 [illegible]	756,4 [illegible]	÷21,2 [illegible]	[illegible]	[illegible]	O [illegible]	O [illegible]	O [illegible]	0	10	10	[illegible]	[illegible]	13	[illegible]
14	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		
15	755,6 5°	754,3 10°	758 14°	÷19 ÷14,9	— ÷12	— ÷ 9,6	— —	— —	NV 8	10	10 sne	10	—	Ny is	15	1 Isbjørn ved Iskanten i strædet.
16	770,8 7°	776 8°	778,8 6°	÷15 ÷14,7	— ÷14,5	— ÷18	— —	— —	— —	5 —	0 —	0 —	—	»	16	Obs. 2 Isbjørne ved huset om formiddagen. 1 Sneugle atter obs.
17	780 3°	780,8 12°	779,5 12°	÷21,5 ÷14,9	— ÷ 9,2	— ÷ 9,2	— —	— —	SV 8	10	10 sne	10	—	»	17	Obs. 2 Isbjørne paa vestkysten, desuden 1 Polarræv og et par Ringsæl. 1 Sneugle atter obs.
18	774,9 0°	775,8 12°	774,6 12°	÷15 ÷ 3,6	— ÷ 4,8	— ÷ 5,8	SV 16	SV 15	SV 14	10	10 sne	10	—	Landfast is		
19	769,4 1°	769,2 11°	767,5 13°	÷ 7,2 ÷ 5,5	— ÷ 4,6	— ÷ 6	SV 16	SV 15	SV 8	4 —	0 —	0 —	—	»	19	1 Sneugle atter obs.
20	763,1 3°	760,7 12°	756 10°	÷ 6,8 ÷ 5,3	— ÷ 4	— ÷ 8,7	SV 8	SV 15	S 22	5 —	0 —	3 —		»		
21	751 3°	748,2 12°	745 11°	÷ 9,3 ÷ 6,3	— ÷ 5,4	— ÷ 6,4	S 21	S 22	S 22	10	10 sne	10	—	»		
22	738,6 4°	740 15°	740,1 13°	÷ 6,7 ÷ 3,6	— ÷ 1,2	— ÷ 0,4	SV 15	SV 16	SV 15	10	10 sne	10	—	»		
23	735,9 7°	734,7 15°	733,6 15°	÷ 4,7 ÷ 3,2	— ÷ 1,9	— ÷ 3,8	S 12	S 8	S 2	6 —	10 —	10 —	—	»	23	Isbjørnevandringen avsluttet; de 2 siste isbjørne ved huset i aften.
24	731,7 10°	732,8 18°	731 11°	÷10,6 ÷10,6	— ÷14	— ÷14,8	SV 7	SV 7	— —	10	10 sne	10	—	»	24	Obs. 1 Storkob.
25	728,7 7°	729,9 11°	736,6 12°	÷19,5 ÷17,3	— ÷12,9	— ÷23,3	— —	— —	NV 7	10	10 sne	10	Cirrus kl. 9^{30} fm.	»	25–26	Cirrusskyer og Nordlys bemærket for siste gang i vinter.
26	746,7 6°	750 14°	751,2 7°	÷28 ÷26,2	— ÷26,6	— ÷31,4	N 6	— —	— —	4 —	0 —	0 —	Nordlys kl. 10^{30}–11^{30}	»		
27	745,8 2°	743,5 5°	743,8 10°	÷35,2 ÷30	— ÷23,6	— ÷19	— —	— —	— —	0 —	0 —	0 —	—	»	27	Obs. et par Polarræve.
28	743,6 4°	744,3 8°	745,2 4°	÷31 ÷17,7	— ÷14,5	— ÷20,6	— —	— —	— —	1	10 sne	2	—	»	28	Obs. flere Sneugler.
29	742,6 4°	738,5 11°	732 11°	÷25,5 ÷14	— ÷10,1	— ÷10	— —	O 14	O 42	0 —	5 —	10 —		Havet i V. isfrit, i NV. løst drivis til under land, blot i strædet landfast is	29	Iagttaget Solformørkelsen ved opgang; slut kl. 6^{10} fm.
30	725,8 2°	728,2 10°	731,1 13°	÷12,5 ÷12,2	— ÷11,6	— ÷11,8	O 18	O 16	O 10	10	10 sne	10	—		30	En forfløien Ellekrage (norsk *Raak*) (*Coracias garrula*) blev funden død paa isen ved Karmakull, c. 15 mil syd for Matotschkin-Schar, sist i Mars og bragt mig av Samojeder.
31	735,5 3°	739,2 7°	743,6 13°	÷16,7 ÷15	— ÷13,8	— ÷14,3	O 9	O 6	O 4	4	10 sne	10	—		31	Mængder av Sneugler overalt.

Barometerstand { høiest 779,8 mm / lavest 744,6 mm

APRIL 1903.

Temperatur { middel ÷ 11,5° C. / høiest + 1,4°, lavest ÷ 30,0° C.

Meteorologiske observationer

Datum	Barometerstand (const. 700 mm) og stuetemperatur 8 fm.	2 m.	8 aft.	Døinets minimumstemperatur i gr. C. og termometerstand 8 fm.	2 m.	8 aft.	Vindens retning og styrke (hastigh. m pr. sek.) 8 fm.	2 m.	8 aft.	Skydække (0 = klart, 10 = helt skyet) og nedbør 8 fm.	2 m.	8 aft.	Isforhold
1	745,6 6°	748,2 12°	749,5 12°	÷19 ÷15,2	— ÷17,3	— ÷17,5	SO 6	NV 6	NV 5	10	10 sne	10	Landfast is, i NV. nyis
2	750,3 4°	753,5 6°	757,2 16°	÷20,6 ÷16,2	— ÷14,4	— ÷18	SV 3	N 4	O 4	10	10 sne	0	»
3	761,8 6°	763,9 4°	765,8 10°	÷25 ÷21,2	— ÷17,1	— ÷16,7	— —	— —	— —	0 —	0 —	10 —	»
4	767,7 3°	769 7°	769,6 8°	÷20,8 ÷16,6	— ÷10,7	— ÷12,9	— —	— —	— —	3	7	10	»
5	769,7 5°	768,8 0°	768,6 6°	÷18,5 ÷17,5	— ÷13,4	— ÷18,1	— —	—	— —	0	0	0	»
6	764,4 1°	764,4 7°	762,3 8°	÷18,5 ÷ 6,4	— ÷ 5,2	— ÷ 7	—	O 13	O 4	0	5	10	Havet i NV. isfrit
7	764,7 2°	766 11°	764,1 8°	÷11 ÷ 2,1	+ 0,6	— + 1,4	SV 12	SV 6	— —	10	10 sne	3	»
8	759,3 7°	755,4 8°	752,9 7°	÷ 9,5 ÷ 1,2	— ÷ 0,6	— ÷ 2,2	SO 4	SO 5	SO 6	3	10 sne	10	»
9	749,9 10°	749,3 11°	752,5 15°	÷ 7 ÷ 3,6	— ÷ 6,7	— ÷ 6,6	— —	NØ 4	V 7	10	10 sne	10	»
10	756,7 12°	758,2 11°	756,5 14°	÷ 9 ÷ 3,6	— ÷ 3	— ÷ 1,8	V 10	— —	S 10	10 —	10 —	10 —	Tæt drivis i NV.
11	752,4 9°	752,1 15°	748,9 11°	÷ 6 ÷ 3,5	— ÷ 2,2	— + 1,1	SO 4	NØ 3	S 5	10 —	8 —	6 —	»
12	744,6 9°	747,5 12°	750,2 16°	÷ 4,7 ÷ 1,6	— ÷ 3,9	— ÷10,8	V 6	NV 5	N 4	10 —	10 —	10 —	»

Biologiske observationer

Datum	Biologiske observationer
1	Fremdeles Storkob og Ringsæl obs. daglig hele April utover. Ved Karahavet blev 2 Isbjørnehuler, der hver indeholdt en gammel binne med 2 c. maanedsgamle unger, fundet av Samojeder.
5	Parringsskriket til *Nyctea scandiaca* hørtes for første gang. Talrige »hovedløse kroppe« av *Cepphus mandtii* og *Uria brünnichi* fundet utover hele eftervinteren paa tundraerne rundt om Matotschkin Schar; da lemænarterne fremdeles er totalt manglende, er Sneuglerne henvist til den føde, som forefindes, d. v. s. Alke- og Teistarterne ute ved iskanten, hvorfra de »hovedløse kroppe« sandsynligvis stammer.

15	[illegible] 8°	[illegible] 14°	[illegible] 13°	[illegible] ÷21,6	÷16,3	÷10,4	[illegible] 3	[illegible] 3	[illegible] 3	[illegible]	[illegible] sne	[illegible]	»		
16	757,4 7°	758,7 10°	759,3 11°	÷21,5 ÷ 9	— ÷ 8,9	.. ÷ 8,4	O 10	O 9	O 10	10	10 sne	10	»		
17	761,5 9°	763,6 15°	763 10°	÷12,5 ÷ 9,2	— ÷ 8,2	— ÷ 9,8	S 4	O 10	O 10	10	10 sne	10	Landfast is		
18	763,1 6°	765,6 15°	766,8 14°	÷15 ÷14,9	— ÷12,8	— ÷13,4	Ø 15	Ø 11	Ø 8	10	10 sne	10	Aabent hav c. 3 mil fra land i NV.		
19	768,8 9°	770,5 16°	770,6 13°	÷17 ÷15,4	— ÷13,6	— ÷16,9	V 10	— —	— —	10	10 sne	10	»		
20	769,1 6°	771,3 13°	773,1 13°	÷19 ÷18,3	— ÷16,4	- ÷25,7	NV 8	- —	 —	10	10 sne	0	»		
21	775,6 9°	776,9 13°	779,8 10°	÷30 ÷23,3	— ÷15,9	— ÷19,8	— —	— —	O 6	0 —	0 —	3 —	»		
22	763,3 7°	758,7 14°	757,6 13°	÷21 ÷ 9,4	— ÷ 6,5	— ÷ 4	SO 42	SØ 45	SO 40	10	10 sne	5	»		
23	749,9 7°	751,7 9°	753 12°	÷ 8 ÷ 5,5	 + 0,6	— + 0,6	O 24	S 18	SV 15	10 —	3 —	10 —	Is rit til under land paa Vest kyst og havet i NV.		
24	754,1 8°	755,3 14°	756 16°	: 6,8 ÷ 1,2	— ÷ 0,5	— ÷ 2,2	SV 18	SV 16	SV 15	10	3 sne	10	»		
25	758,1 10°	758,7 12°	762 11°	÷ 7,2 ÷ 1,6	— ÷ 1,1	— ÷ 5,4	SV 16	NV 10	NV 9	10	10 sne	10	»		
26	767,7 10°	768,6 12°	768 12°	÷14,3 ÷11,3	 ÷ 6,2	— ÷10,6	V 8	SV 5	- —	10 —	0 —	0 —	Tæt drivis i NV. helt fra strædet	26	Vaartræk av *Somateria spectabilis* indtruffet til vestkysten. Vaartræk av *Rissa tridactyla*; et enkelt individ obs.
27	756,3 11°	754,4 15°	757,8 16°	÷12 ÷ 3,6	— ÷ 3	— ÷ 8	V 18	V 12	V 7	10	10 sne	10	-	27	En Ren-simle (*Rangifer tarandus*) med en omtrent fuldbaaret kalv skudt av Samojeder ved Pankova.
28	763,5 14°	766,3 14°	768,2 18°	÷ 9 ÷ 5	— ÷ 6,8	— ÷11,1	V 8	N 3	— —	10	10 sne	10	»		
29	767,7 13°	766,4 12°	763,6 12°	÷16,2 ÷14,1	— ÷11	— ÷13,7	— —	— —	— —	10 —	5 —	10 —	»		
30	753 9°	748,7 11°	745,4 19°	÷16,3 ÷ 5,6	— ÷ 4,2	— ÷ 5,3	SO 20	Ø 22	Ø 20	10	10 sne	10	Hele V.- og NV.-havet isfrit lige til strædets munding		

Barometerstand { hoiest 779,8 mm
lavest 744,6 mm

APRIL 1903.

Temperatur { middel ÷ 11,5° C.
hoiest + 1,4°, lavest ÷ 30,0° C.

Datum	Meteorologiske observationer													
	Barometerstand (const. 700 mm) og stuetemperatur			Døinets minimumstemperatur i gr. C. og termometerstand			Vindens retning og styrke (hastigh. m pr. sek.)			Skydække (0 = klart, 10 = helt skyet) og nedbør			Isforhold
	8 fm.	2 m.	8 aft.	8 fm.	2 m.	8 aft.	8 fm.	2 m.	8 aft.	8 fm.	2 m.	8 aft.	
1	745,6 6°	748,2 12°	749,5 12°	÷19 ÷15,2	— ÷17,3	— ÷17,5	SØ 6	NV 6	NV 5	10	10 sne	10	Landfast is, i NV. nyis
2	750,3 4°	753,5 6°	757,2 16°	÷20,6 ÷16,2	— ÷14,4	— ÷18	SV 3	N 4	O 4	10	10 sne	0	»
3	761,8 6°	763,9 4°	765,8 10°	÷25 ÷21,2	— ÷17,1	— ÷16,7	— —	— —	— —	0 —	0 —	10 —	»
4	767,7 3°	769 7°	769,6 8°	÷20,8 ÷16,6	— ÷10,7	— ÷12,9	— —	— —	— —	3	7	10	»
5	769,7 5°	768,8 0°	768,6 6°	÷18,5 ÷17,5	— ÷13,4	— ÷18,1	— —	— —	— —	0	0	0	»
6	764,4 1°	764,4 7°	762,3 8°	÷18,5 ÷ 6,4	— ÷ 5,2	— ÷ 7	— —	Ø 13	O 4	0	5	10	Havet i NV. isfrit
7	764,7 2°	766 11°	764,4 8°	÷11 ÷ 2,1	— + 0,6	— + 1,4	SV 12	SV 6	— —	10	10 sne	3	»
8	759,3 7°	755,4 8°	752,9 7°	÷ 9,5 ÷ 1,2	— ÷ 0,6	— ÷ 2,2	SØ 4	SØ 5	SØ 6	3	10 sne	10	»
9	749,9 10°	749,3 11°	752,5 15°	÷ 7 ÷ 3,6	— ÷ 6,7	— ÷ 6,6	— —	NØ 4	V 7	10	10 sne	10	»
10	756,7 12°	758,2 11°	756,5 14°	÷ 9 ÷ 3,6	— ÷ 3	— ÷ 1,8	V 10	— —	S 10	10 —	10 —	10 —	Tæt drivis i NV.
11	752,4 9°	752,1 15°	748,9 11°	÷ 6 ÷ 3,5	— ÷ 2,2	— + 1,1	SØ 4	NØ 3	S 5	10 —	8 —	6 —	»
12	744,6 9°	747,5 12°	750,2 16°	÷ 4,7 ÷ 1,6	— ÷ 3,9	— ÷10,8	V 6	NV 5	N 4	10 —	10 —	10 —	»
13	756,1 11°	758,9 11°	758,2 11°	÷18,8 ÷17,8	[illegible] ÷16,[illegible]	[illegible] ÷18,[illegible]	NV 3	O 3	O 3	0	0	10	»
14	[illegible] 9°	[illegible] [illegible]	[illegible] [illegible]	[illegible] ÷19	[illegible] ÷20	[illegible] ÷20,7	[illegible] 6	[illegible] 6	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
15	761,8 8°	760,4 14°	758,3 13°	÷27,4 ÷21,6	— ÷16,8	— ÷10,4	O 3	O 3	O 3	5	10 sne	10	»
16	757,4 7°	758,7 10°	759,3 11°	÷21,5 ÷ 9	— ÷ 8,9	— ÷ 8,4	O 10	Ø 9	Ø 10	10	10 sne	10	»
17	761,5 9°	763,6 15°	763 10°	÷12,5 ÷ 9,2	— ÷ 8,2	— ÷ 9,8	S 4	O 10	Ø 10	10	10 sne	10	Landfast is
18	763,1 6°	765,6 15°	766,8 14°	÷15 ÷14,9	— ÷12,8	— ÷13,4	Ø 15	Ø 11	Ø 8	10	10 sne	10	Aabent hav c. 3 mil fra land i NV.
19	768,8 9°	770,5 16°	770,6 13°	÷17 ÷15,4	— ÷13,6	— ÷16,9	V 10	— —	— —	10	10 sne	10	»
20	769,4 6°	771,3 13°	773,1 13°	÷19 ÷18,3	— ÷16,4	— ÷25,7	NV 8	— —	— —	10	10 sne	0	»
21	775,6 9°	776,9 13°	779,8 10°	÷30 ÷23,3	— ÷15,9	— ÷19,8	— —	— —	O 6	0 —	0 —	3 —	»
22	763,3 7°	758,7 14°	757,6 13°	÷21 ÷ 9,4	— ÷ 6,5	— ÷ 4	SØ 42	SØ 45	SØ 40	10	10 sne	5	»
23	749,9 7°	751,7 9°	753 12°	÷ 8 ÷ 5,5	— + 0,6	— + 0,6	O 24	S 18	SV 15	10 —	3 —	10 —	Isfrit til under land paa Vestkyst og havet i NV.
24	754,1 8°	755,3 14°	756 16°	÷ 6,8 ÷ 1,2	— ÷ 0,5	— ÷ 2,2	SV 18	SV 16	SV 15	10	3 sne	10	»
25	758,1 10°	758,7 12°	762 11°	÷ 7,2 ÷ 1,6	— ÷ 1,1	— ÷ 5,4	SV 16	NV 10	NV 9	10	10 sne	10	»
26	767,7 10°	768,6 12°	768 12°	÷14,3 ÷11,3	— ÷ 6,2	— ÷10,6	V 8	SV 5	— —	10 —	0 —	0 —	Tæt drivis i NV. helt fra strædet
27	756,3 11°	754,4 15°	757,8 16°	÷12 ÷ 3,6	— ÷ 3	— ÷ 8	V 18	V 12	V 7	10	10 sne	10	»
28	763,5 14°	766,3 14°	768,2 18°	÷ 9 ÷ 5	— ÷ 6,8	— ÷11,4	V 8	N 3	— —	10	10 sne	10	»
29	767,7 13°	766,4 12°	763,6 12°	÷16,2 ÷11,1	— ÷11	— ÷13,7	— —	— —	— —	10 —	5 —	10 —	»
30	753 9°	748,7 11°	745,4 19°	÷16,3 ÷ 5,6	— ÷ 4,2	— ÷ 5,3	SØ 20	Ø 22	Ø 20	10	10 sne	10	Hele V.- og NV.-havet isfrit lige til strædets munding

Datum	Biologiske observationer
1	Fremdeles Storkob og Ringsæl obs. daglig hele April utover. Ved Karahavet blev 2 Isbjørnehuler, der hver indeholdt en gammel binne med 2 c. maanedsgamle unger, fundet av Samojeder.
5	Parringsskriket til *Nyctea scandiaca* hørtes for første gang. Talrige »hovedløse kroppe« av *Cepphus mandtii* og *Uria brünnichi* fundet utover hele eftervinteren paa tundraerne rundt om Matotschkin Schar; da lemænarterne fremdeles er totalt manglende, er Sneuglerne henvist til den føde, som forefindes, d. v. s. Alke- og Teistarterne ute ved Iskanten, hvorfra de »hovedløse kroppe« sandsynligvis stammer.
26	Vaartræk av *Somateria spectabilis* indtruffet til vestkysten. Vaartræk av *Rissa tridactyla*; et enkelt individ obs.
27	En Ren-simle (*Rangifer tarandus*) med en omtrent fuldbaaret kalv skudt av Samojeder ved Pankova.

Barometerstand { hoiest 774,5 mm / lavest 746,3 mm }

MAI 1903.

Temperatur { middel ÷ 4,6° C. / hoiest + 9,8°, lavest ÷ 21,5° C. }

Meteorologiske observationer

Datum	Barometerstand (const. 700 mm) og stuetemperatur 8 fm.	2 m	8 aft.	Doinets minimumstemperatur i gr. C. og termometerstand 8 fm.	2 m.	8 aft.	Vindens retning og styrke (hastigh. m pr. sek.) 8 fm.	2 m.	8 aft.	Skydække (0 klart, 10 helt skyet) og nedbor 8 fm.	2 m.	8 aft.	Isforhold
1	746,3	748,8	750	÷11	—	—	O	O	O	10	10	10	Drivis over hele havet i V.
	10°	14°	15°	÷ 9,8	÷ 9,4	÷13	12	10	8		sne		
2	749,5	757,3	753,3	÷21,5	—	—	S	S	S	10	10	10	»
	10°	15°	12°	÷11,9	÷ 7,8	÷10,4	3	3	3		sne		
3	755,2	757,2	758,7	÷12,3	—	-	N	—	SV	10	0	0	»
	13°	12°	12°	÷ 8	÷ 3,7	÷15	6	—	4	-			
4	760	761,8	761,2	÷19,2	-	—	—	—	—	10	10	10	»
	10°	14°	12°	÷ 6,4	÷ 6,1	÷ 8,5	—	—	—		sne		
5	760	760,3	758,2	÷14,5	—	—	V	V	V	10	10	10	»
	10°	15°	13°	÷11,5	÷10,2	÷11,7	3	3	3		sne		
6	754	753,2	752,1	÷15,2	—	—	V	V	V	10	10	10	»
	10°	14°	14°	÷13,3	÷11,3	÷14,7	4	4	4		sne		
7	749,4	751,6	752,6	÷18,7		—	O	O	O	10	10	10	»
	9°	16°	12°	÷10,8	÷ 9,4	÷12,2	3	7	10	—	—	—	
8	753,6	754,8	755,5	÷13,8	—	—	NØ	NO	NØ	10	10	10	Drivis fremdeles i V., men isfrit i NV.
	9°	15°	14°	÷11,2	÷ 8	÷ 8,8	4	4	8		sne		
9	756,3	756,6	757,3	÷12,2	—	—	—	—	NØ	10	7	4	»
	8°	10°	13°	÷ 8,3	÷ 4,6	÷11,1	—	—	3	—	—	—	
10	755,4	754,8	754,2	÷14,2	—	—	N	N	N	8	10	10	Tæt drivis i NV.
	8°	14°	15°	÷12	÷11,1	÷10,6	18	16	15		sne		
11	753,4	753,9	754,9	÷14,2	—	—	V	V	V	10	10	10	»
	11°	14°	13°	÷12,7	÷10,8	÷11,5	3	3	3		sne		
12	755,4	756	752,7	÷14	—	—	—	—	NO	10	7	10	»
	10°	16°	19°	÷ 7,4	÷ 3,1	÷ 3,9	—	—	4	—	—	—	

Datum	Biologiske observationer
4	Obs. Midnatssolen for første gang iaar (øvre rand).
12	Vaartrækket begyndt av *Larus glaucus* (3 individer obs.).
	Vaartrækket begyndt av *Plectrophanes nivalis* (1 ♂ obs.).
13	Sneuglerne saas idag »i parring« rundt om paa redeplassene.

15	758,3 11°	758,3 11°	759,3 14°	÷ 3 ÷ 2	— + 3,8	— + 0,6	O 5	O 5	O 4	0 —	0 —	0 —	»
16	759 12°	759,3 15°	758,2 14°	÷ 2,2 + 1,7	— + 2,2	— + 1,2	O 6	O 4	O 4	10 —	10 —	10 —	Isfrit i V. og NV.
17	757,8 12°	756 11°	755,7 14°	÷ 0,7 + 0,7	— + 1	— + 2,4	O 14	O 13	O 14	7	7	10 —	»
18	752,6 10°	750,9 12°	750,1 11°	+ 0,2 + 1	— + 2	— + 1,9	O 15	O 12	O 10	10 —	10	10 —	»
19	750,1 9°	754,3 12°	758 16°	÷ 0,4 + 0,6	— + 0,8	— 0	V 10	V 10	SV 3	10	10 sne	10	
20	763,2 11°	766,6 12°	769,6 14°	÷ 1,7 + 0,1	— + 0,2	— ÷ 1,1	V 3	N 5	N 5	10	10 sne	10	
21	771,7 13°	772 12°	773,1 19°	÷ 2,7 ÷ 0,6	— ÷ 0,6	— ÷ 2,6	— —	— —	— —	10 —	10	10	»
22	772,8 11°	773,6 10°	774,5 11°	÷ 4 ÷ 2	+ 1,2	— ÷ 2	O 4	N 3	NV 4	10	10 taage	0	Isfrit langs vestkysten til et par mil fra land
23	774,5 8°	774,5 8°	774,4 7°	÷ 9 ÷ 4	+ 2,1	÷ 2,8	SV 6	SV 3	SV 3	0 —	0 —	10 —	»
24	773,7 8°	773,1 12°	772,4 11°	÷ 6 ÷ 2,2	+ 1,6	— ÷ 2,6	— —	— —	— —	10	10 taage	10	Spredt ræk-is
25	770,3 8°	769 8°	767,4 4°	÷ 8,2 ÷ 0,1	— + 3,1	÷ 2,6	- —	SV 4	SV 7	0 —	0 —	0 —	»
26	767,4 8°	767,8 15°	765,2 15°	÷ 3,5 + 0,6	+ 0,6	— + 1,1	SV 5	SV 10	—	10	10 taage	10	»
27	756,7 11°	756,6 12°	757,3 11°	÷ 0,5 + 2,1	— + 1,1	— + 0,3	O 3	NV 5	NV 5	10	10 regn og taage	10	I Vest tæt drivis
28	749,9 12°	746,8 13°	746,7 12°	÷ 2,8 + 1	— + 1,5	— + 0,8	— —	V 6	V 6	10	10 sne	10	»
29	749 12°	751,8 18°	751,3 14°	÷ 0,1 + 1,4	— + 1,4	— ÷ 0,8	V 5	V 10	V 10	10	10 sne	10	Aabent hav obs. i horisonten mot V. og NV.
30	751,5 12°	754,2 18°	755,7 15°	÷ 2 + 0,9	+ 1,3	— ÷ 0,3	SV 4	NV 4	N 6	10	10 sne	10	
31	758,5 14°	761,2 13°	762,6 13°	÷ 2,2 + 0,7	— + 0,1	— ÷ 1,2	N 8	N 7	N 8	10 —	10	10 —	»

18	Eglægningen begyndt av *Nyctea scandiaca* i 4 reder.
22	I yderligere 6 reder av *Nyctea scandiaca* blev idag det første eg lagt. Vaartrækket begyndt av *Anser fabalis* (2 individer obs.). Vaartrækket begyndt av *Otocorys alpestris* (en flok obs.).
23	Skudt en Polarræv, hvori 16 stk. ukegamle Embryoner.
24	»Ti-tusendvis« av *Somateria spectabilis*, *C[illegible] mandti* og *Uria brünnichi* samt *Larus glaucus* obs. langs iskanten; yderligere en mængde *Anser fabalis* ankommet.
25	Fanget de 2 første Polarlemæn (*D. torquatus*) (begge ad. ♂♂), den ene i halv vinterdragt og 138 mm lang, den anden i flækket vaardragt og 138 mm lang; desuten det første individ av Tundralemæn (*L. obensis*) (ad. ♀: 146 mm lang). Obs. en flok paa 4 rensdyr nær Cap Stolbovoi.
28	Vaartrækket begyndt av *Cygnus bewicki* (2 individer obs.).
31	Yderligere fanget 17 Polarlemæn i den siste uge, 11 ♂♂ og 6 ♀♀; av hunnerne er 2 i sin hvide vinterdragt og henholdsvis 140—144 mm lange, de 4 øvrige i vaardragt og henholdsvis 142, 146, 149 og 157 mm lange. Av hannerne er 2 i vaardragt og 122—131,5 mm lange, mens 6 er i fuldt anlagt sommerdragt og henholdsvis 128, 137, 140, 141, 143 og 153 mm lange, en[illegible] hanner i sin første ungedragt og med en totallængde av blot 99, 100 og 113 mm). Derimod er blot 1 Tundralemæn paa [illegible] ad. med en totall. = 138 mm).

Meteorologiske observationer

Datum	Barometerstand (const. 700 mm) og stuetemperatur 8 fm.	2 m	8 aft.	Døinets minimumstemperatur i gr. C. og termometerstand 8 fm.	2 m.	8 aft.	Vindens retning og styrke (hastigh. m pr. sek.) 8 fm.	2 m.	8 aft.	Skydække (0 = klart, 10 = helt skyet) og nedbør 8 fm.	2 m.	8 aft.	Isforhold
1	746,3 10°	748,8 14°	750 15°	÷11 ÷ 9,8	— ÷ 9,4	— ÷13	Ø 12	Ø 10	Ø 8	10	10 sne	10	Drivis over hele havet i V.
2	749,5 10°	757,3 15°	753,3 12°	÷21,5 ÷11,9	— ÷ 7,8	— ÷10,4	S 3	S 3	S 3	10	10 sne	10	»
3	755,2 13°	757,2 12°	758,7 12°	÷12,3 ÷ 8	— ÷ 3,7	— ÷15	N 6	— —	SV 4	10 —	0 —	0 —	»
4	760 10°	761,8 14°	761,2 12°	÷19,2 ÷ 6,4	— ÷ 6,1	— ÷ 8,5	— —	— —	— —	10	10 sne	10	»
5	760 10°	760,3 15°	758,2 13°	÷14,5 ÷11,5	— ÷10,2	— ÷11,7	V 3	V 3	V 3	10	10 sne	10	»
6	754 10°	753,2 14°	752,1 14°	÷15,2 ÷13,3	— ÷11,3	— ÷14,7	V 4	V 4	V 4	10	10 sne	10	»
7	749,4 9°	751,6 16°	752,6 12°	÷18,7 ÷10,8	÷ 9,4	— ÷12,2	Ø 3	Ø 7	Ø 10	10 —	10 —	10 —	»
8	753,6 9°	754,8 15°	755,5 14°	÷13,8 ÷11,2	— ÷ 8	— ÷ 8,8	NØ 4	NØ 4	NØ 8	10	10 sne	10	Drivis fremdeles i V., men isfrit i NV.
9	756,3 8°	756,6 10°	757,3 13°	÷12,2 ÷ 8,3	— ÷ 4,6	— ÷11,1	— —	— —	NØ 3	10 —	7 —	4 —	»
10	755,4 8°	754,8 14°	754,2 15°	÷14,2 ÷12	— ÷11,1	— ÷10,6	N 18	N 16	N 15	8	10 snc	10	Tæt drivis i NV.
11	753,4 11°	753,9 14°	754,9 13°	÷14,2 ÷12,7	— ÷10,8	— ÷11,5	V 3	V 3	V 3	10	10 sne	10	»
12	755,4 10°	756 16°	752,7 19°	÷14 ÷ 7,4	— ÷ 3,1	— ÷ 3,9	— —	— —	NØ 4	10 —	7 —	10 —	»
13	749,7 10°	754,2 11°	756,3 19°	÷ 7,4 + 1,4	— + 3	— + 2	SV 22	SV 22	SV 8	0 —	0 —	0 —	»
14	[illegible] 8°	[illegible] 12°	[illegible] 10°	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible] 10	[illegible] 9	[illegible] 11	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
15	758,3 11°	758,8 11°	759,8 14°	÷ 3 ÷ 2	— + 3,8	— + 0,6	Ø 5	Ø 5	Ø 4	0 —	0 —	0 —	»
16	759 12°	759,3 15°	758,2 14°	÷ 2,2 + 1,7	— + 2,2	— + 1,2	Ø 6	Ø 4	Ø 4	10 —	10 —	10 —	Isfrit i V. og NV.
17	757,8 12°	756 11°	755,7 14°	÷ 0,7 + 0,7	— + 1	— + 2,4	Ø 14	Ø 13	Ø 14	7	7	10	»
18	752,6 10°	750,9 12°	750,1 11°	+ 0,2 + 1	— + 2	— + 1,9	Ø 15	Ø 12	Ø 10	10 —	10 —	10 —	»
19	750,1 9°	754,3 12°	758 16°	÷ 0,4 + 0,6	— + 0,8	— 0	V 10	V 10	SV 3	10	10 sne	10	»
20	763,2 11°	766,6 12°	769,6 14°	÷ 1,7 + 0,1	— + 0,2	— ÷ 1,1	V 3	N 5	N 5	10	10 sne	10	»
21	771,7 13°	772 12°	773,1 19°	÷ 2,7 ÷ 0,6	— ÷ 0,6	— ÷ 2,6	— —	— —	— —	10 —	10	10 —	»
22	772,8 11°	773,6 10°	774,5 11°	÷ 4 ÷ 2	— + 1,2	— ÷ 2	Ø 4	N 3	NV 4	10	10 taage	0	Isfrit langs vestkysten til et par mil fra land
23	774,5 8°	774,5 8°	774,4 7°	÷ 9 ÷ 4	— + 2,1	— ÷ 2,8	SV 6	SV 3	SV 3	0 —	0 —	10 —	»
24	773,7 8°	773,1 12°	772,4 11°	÷ 6 ÷ 2,2	— + 1,6	— ÷ 2,6	— —	— —	— —	10	10 taage	10	Spredt ræk-is
25	770,3 8°	769 8°	767,4 4°	÷ 8,2 ÷ 0,4	— + 3,1	— ÷ 2,6	- —	SV 4	SV 7	0 —	0 —	0 —	»
26	767,4 8°	767,8 15°	765,2 15°	÷ 3,5 + 0,6	— + 0,6	— + 1,1	SV 5	SV 10	— —	10	10 taage	10	»
27	756,7 11°	756,6 12°	757,3 11°	÷ 0,5 + 2,1	— + 1,1	— + 0,3	Ø 3	NV 5	NV 5	10	10 regn og taage	10	I Vest tæt drivis
28	749,9 12°	746,8 13°	746,7 12°	÷ 2,8 + 1	— + 1,5	— + 0,8	— —	V 6	V 6	10	10 sne	10	»
29	749 12°	751,8 18°	751,3 14°	÷ 0,1 + 1,4	— + 1,4	— ÷ 0,8	V 5	V 10	V 10	10	10 sne	10	Aabent hav obs. i horisonten mot V. og NV.
30	751,5 12°	754,2 18°	755,7 15°	÷ 2 + 0,9	— + 1,3	— ÷ 0,3	SV 4	NV 4	N 6	10	10 sne	10	»
31	758,5 14°	761,2 13°	762,6 13°	÷ 2,2 + 0,7	— + 0,1	— ÷ 1,2	N 8	N 7	N 8	10 —	10	10 —	»

Biologiske observationer

Datum	Biologiske observationer
4	Obs. Midnatssolen for første gang iaar (ovre rand).
12	Vaartrækket begyndt av *Larus glaucus* (3 individer obs.). Vaartrækket begyndt av *Plectrophanes nivalis* (1 ♂ obs.).
13	Sneuglerne saas idag »i parring« rundt om paa redeplassene. Snesmeltningen begyndte idag, og midnatssol over alle horisonter.
14	[illegible] i solen og 10° i skyggen.
18	Eglægningen begyndt av *Nyctea scandiaca* i 4 reder.
22	I yderligere 6 reder av *Nyctea scandiaca* blev idag det første eg lagt. Vaartrækket begyndt av *Anser fabalis* (2 individer obs.). Vaartrækket begyndt av *Otocorys alpestris* (en flok obs.).
23	Skudt en Polarræv, hvori 16 stk. ukegamle Embryoner.
24	»Ti-tusendvis« av *Somateria spectabilis*, *Cepphus mandti* og *Uria brünnichi* samt *Larus glaucus* obs. langs iskanten; yderligere en mængde *Anser fabalis* ankommet.
25	Fanget de 2 første Polarlemæn (*D. torquatus*) (begge ad. ♂♂), den ene i halv vinterdragt og 138 mm lang, den anden i flækket vaardragt og 138 mm lang; desuten det første individ av Tundralemæn (*L. obensis*) (ad. ♀ = 146 mm lang). Obs. en flok paa 4 rensdyr nær Cap Stolbovoi.
28	Vaartrækket begyndt av *Cygnus bewicki* (2 individer obs.).
31	Yderligere fanget 17 Polarlemæn i den siste uge, 11 ♂♂ og 6 ♀♀; av hunnerne er 2 i sin hvide vinterdragt og henholdsvis 140—144 mm lange, de 4 øvrige i vaardragt og henholdsvis 142, 146, 149 og 157 mm lange. Av hannerne er 2 i vaardragt og 122—131,5 mm lange, mens 6 er i fuldt anlagt sommerdragt og henholdsvis 128, 137, 140, 141, 143 og 153 mm lange; endelig er 3 hanner i sin første ungedragt og med en totallængde av blot 99, 100 og 113 mm). Dermod er blot 1 Tundralemæn paatruffet, ad. ♀ med en totall. = 138 mm).

Barometerstand { hoiest 765,7 mm / lavest 744,7 mm }

JUNI 1903.

Temperatur { middel ÷ 0,4° C. / hoiest + 8,6°, lavest ÷ 7,3° C. }

Meteorologiske observationer

Datum	Barometerstand (const. 700 mm) og stuetemperatur 8 fm.	2 m.	8 aft.	Døinets minimumstemperatur i gr. C. og termometerstand 8 fm.	2 m.	8 aft.	Vindens retning og styrke (hastigh. m pr. sek.) 8 fm.	2 m.	8 aft.	Skydække (0 klart, 10 helt skyet) og Nedbør 8 fm.	2 m.	8 aft.	Isforhold
1	764,3	764,2	763,2	÷ 4,2	—	—	SV	SV	SV	10	10	10	Aabent hav i horisonten mot V. og NV.; rækis langs kysten
	11°	11°	14°	÷ 2,1	÷1,1	÷ 2	4	4	4	—	—	—	
2	750,6	751,6	752,7	÷3,5	—	—	SV	SV	SV	10	10	10	»
	10°	15°	12°	+3,4	+1,9	÷0,3	15	16	14		taage		
3	753,2	753,5	751,6	÷3,5	—	—	—	N	NO	10	10	10	»
	11°	12°	11°	+ 0,4	+1	÷0,8	—	3	7	—	—	—	
4	744,7	747,4	752,2	÷0,5	—	—	O	O	N	10	10	10	»
	10°	15°	14°	+3,7	+1,5	÷1,2	7	7	7	regn	og	sne	
5	759	761	760,2	÷6,5	—	—	N	V	V	10	10	10	»
	11°	11°	12°	÷4,2	÷3,1	÷5	3	3	3	—	—	—	
6	757,3	756,3	755,8	÷6,5	—	—	O	—	—	4	10	10	»
	12°	11°	12°	÷3,3	÷0,6	+1	3		—	—	—	—	
7	750,8	749,7	750,3	÷1	—	—	—	V	SV	4	10	10	»
	9°	10°	13°	+1,8	+1,1	+0,2	—	3	6		regn		
8	744,9	745,1	745,5	÷1,5	—	—	SV	SV	SV	10	10	10	»
	11°	10°	13°	+1,8	+1,4	+0,7	12	12	12	taage	og	regn	
9	746,8	750,5	751,1	÷ 0,7	—	—	V	NV	NV	10	10	10	»
	11°	10°	11°	+ 1	÷1,8	÷2,6	5	10	10		sne		
10	751	754,4	752,9	÷3,8	—	—	V	V	N	10	10	10	»
	10°	10°	13°	÷1,8	÷1,5	÷3,6	10	6	8		sne		
11	753,9	754	754,4	÷7,3	—	—	NV	NV	NV	10	10	10	»
	10°	10°	15°	÷4,7	÷3,1	÷4,6	6	6	6		sne		
12	752,6	754,1	755,7	÷7	—	—	N	—	NV	10	10	10	»
	9°	10°	10°	÷4	÷2,5	÷3,8	4	—	4	—	—	—	

Biologiske observationer

Datum	
1	I løbet av første uge i Juni (til den 8de) blev Polarlemænen stadig almindeligere og det lykkedes at fange yderligere 37 stk., hvorav 23 hanner og 14 hunner; av hannerne var de 19 ad. expl. i hel sommerdragt og med en totall. 136—156 mm, mens 4 bar sin første ungedragt og havde en totall. av 104—111 mm. Samtlige hunner var derimod utvokset, fra 123—159 mm lange, og 4 bar endnu sin flækkede overgangsdragt. Av Tundralemæn blot obs. 4 individer i samme tidsrum, 3 ad. hanner med en totall. av henholdsvis 132, 132, 150 mm, og en ung hun — 115 mm lang.
3	Vaartrækket begyndt av *Tringa maritima* (1 individ obs.).
5	Vaartrækket begyndt av *Aegialites hiaticula*. Eglægningen begyndt hos *Cygnus bewicki* i 2 reder.
6	Vaartrækket begyndt av *Stercorarius longicaudatus*.
8	Vaartrækket begyndt av *Falco aesalon*.
9	Eglægningen forbi hos *Larus glaucus*; fuldlagt kuld, à 3 eg i 10 reder.
10	Eglægningen begyndt hos *Anser fabalis* i flere reder.
11	Vaartrækket begyndt av *Somateria mollissima*. Vaartrækket begyndt av *Harelda hyemalis*. Store mængder av *Cepphus mandti* og *U. brünnichi* paatruffet i raakerne tæt under land — for første

Dag														Dato	
15	756,5 12°	755 10°	749,3 8°	÷1,5 +2,4	— +3,2	— +3,8	— —	SV 10	SV 22	7 —	10 —	10 —		14	[...] blomster, en rødlig, klokkeformig blomst.]
16	748,6 11°	751 11°	752,4 11°	+1 +1,6	— +1,8	— +1,1	SV 16	V 15	V 17	10 —	10 —	10		15	Eglægningen begyndt hos *Plectrophanes nivalis* i en enkelt rede.
17	755,5 13°	755,4 13°	755,7 11°	0 +2,4	— +1,5	— +1,2	V 5	V 6	V 5	10	10 regn	10	»	18	Eglægningen begyndt hos *Otocorys alpestris* i en enkelt rede. Skudt et enkelt individ *Anser albifrons*, ♀; eneste gang arten blev paatruffet her. Massevandring pludselig begyndt av Tundralemæn (*L. obensis*) fra terrainet om Stolbovoi-odden i retning NV. til NO. (se kartskissen).
18	756,5 14°	757 14°	759,1 14°	÷0,5 +2	— +1,5	— +0,6	SV 6	SV 6	— —	10	10 sne	10			
19	761,8 14°	763,6 14°	763,2 14°	÷1 +2	— +1	— +0,1	— —	N 3	— —	10	10 sne	8		19	Vaartrækket begyndt av *Stercorarius pomarinus*. Vaartrækket begyndt av *Tringa maritima*. Eglægningen begyndt av *Stercorarius longicaudatus*. Paatruffet en Polarræv-hun med 12 c. ukegamle unger.
20	758,9 12°	757,4 13°	756 11°	÷2 ÷0,1	— +2,4	— +1	— —	— —	— —	10 —	10 —	3			
21	755 13°	756,1 15°	756,4 11°	0 +2,1	— 0	— ÷0,8	— —	— —	N 4	10	10 taage	10	»	20	Vaartrækket begyndt av *Urinator lumme*. De vandrende Tundralemæn forsvundet mot SO. i løbet av dagen. Kjønsforholdet gjennemsnitlig 12 hanner til 4 hunner siden 8 Juni, da den begyndte at blive almindeligere.
22	755,9 15°	755,9 15°	755,2 12°	÷3,5 ÷0,2	— +0,2	— ÷0,8	V 12	V 12	V 13	10	10	10 —	»		
23	755,1 11°	757,2 15°	758,2 14°	÷2,5 +0,4	— ÷0,2	— ÷0,3	V 4	V 4	V 3	10	10 sne	10	Isen i strædet delvis opbrudt og fuld av raaker	21	Eglægningen begyndt hos *Tringa maritima*.
24	758,5 12°	759,3 14°	759,5 13°	÷2,3 +0,2	+1,8	— +0,1	— —	—		10 —	10 —	10 —			
25	761,1 15°	762,8 16°	764 16°	÷3 ÷1,3	— ÷0,3	— ÷0,2	— —	— —	—	10 —	10 —	10 —		23	Skudt et enkelt individ *Stercorarius parasiticus*, eneste gang arten blev paatruffet her i 1903, trods den var almindelig her i 1902 De første unger utklækket av [illegible].
26	764,9 15°	765,6 15°	765,7 14°	÷2 +0,1	— +0,3	— +0,1	— —	— —	—	10	10 sne	10		24	Vaartrækket begyndt av *Tringa alpina* og *Phalaropus fulicarius*
27	764,8 13°	764,6 13°	763,1 13°	÷1,2 +1,1	+3	— +0,7	— —	— —	SV 5	10	10 regn	10		25	Eglægningen begyndt hos *Tringa minuta*.
28	760,8 15°	761,3 14°	763,4 16°	÷0,5 +2,1	— +1,8	— +0,1	SV 4	SV 4	SV 4	10	10 taage og regn	10		26	Eglægningen begyndt hos *Stercorarius pomarinus*.
29	765 13°	764 13°	763,2 13°	÷1,5 +1	— +2	— +0,2	— —	— —	— —	10	10 taage	10		28	Eglægningen begyndt hos *Phalaropus fulicarius*.
30	758,7 12°	755,3 12°	752,1 12°	÷3 +1	— +8,6	— +8,4	— —	S 11	S 12	0 —	0	10		30	Vaartrækket begyndt av *[illegible]*. De første unger utklækket hos *Plectrophanes n[illegible]*

Barometerstand { hoiest 765,7 mm / lavest 744,7 mm

JUNI 1903.

Temperatur { middel ÷ 0,4° C. / hoiest + 8,6°, lavest ÷ 7,3° C.

Meteorologiske observationer

Datum	Barometerstand (const. 700 mm) og stuetemperatur 8 fm.	2 m.	8 aft.	Døinets minimumstemperatur i gr. C. og termometerstand 8 fm.	2 m.	8 aft.	Vindens retning og styrke (hastigh. m pr. sek.) 8 fm.	2 m.	8 aft.	Skydække (0 = klart, 10 = helt skyet) og Nedbør 8 fm.	2 m.	8 aft.	Isforhold
1	764,3 11°	764,2 11°	763,2 14°	÷4,2 ÷2,1	— ÷1,1	— ÷2	SV 4	SV 4	SV 4	10 —	10 —	10 —	Aabent hav i horisonten mot V. og NV.; rækis langs kysten
2	750,6 10°	751,6 15°	752,7 12°	÷3,5 +3,4	— +1,9	— ÷0,3	SV 15	SV 16	SV 14	10	10 taage	10	»
3	753,2 11°	753,5 12°	751,6 11°	÷3,5 +0,4	— +1	— ÷0,8	— —	N 3	NØ 7	10 —	10 —	10 —	»
4	744,7 10°	747,4 15°	752,2 14°	÷0,5 +3,7	— +1,5	— ÷1,2	Ø 7	O 7	N 7	10 regn	10 og	10 sne	»
5	759 11°	761 11°	760,2 12°	÷6,5 ÷4,2	— ÷3,4	— ÷5	N 3	V 3	V 3	10 —	10 —	10 —	»
6	757,3 12°	756,3 11°	755,8 12°	÷6,5 ÷3,3	— ÷0,6	— +1	Ø 3	— —	— —	4 —	10 —	10 —	»
7	750,8 9°	749,7 10°	750,3 13°	÷1 +1,8	— +1,1	— +0,2	— —	V 3	SV 6	4	10 regn	10	»
8	744,9 11°	745,1 10°	745,5 13°	÷1,5 +1,8	— +1,4	— +0,7	SV 12	SV 12	SV 12	10 taage	10 og	10 regn	»
9	746,8 11°	750,5 10°	751,4 11°	÷0,7 +1	— ÷1,8	— ÷2,6	V 5	NV 10	NV 10	10	10 sne	10	»
10	751 10°	754,4 10°	752,9 13°	÷3,8 ÷1,8	— ÷1,5	— ÷3,6	V 10	V 6	N 8	10	10 sne	10	»
11	753,9 10°	754 10°	754,4 15°	÷7,3 ÷4,7	— ÷3,1	— ÷4,6	NV 6	NV 6	NV 6	10	10 sne	10	»
12	752,6 9°	754,1 10°	755,7 10°	÷7 ÷4	— ÷2,5	— ÷3,8	N 4	— —	NV 4	10 —	10 —	10 —	»
13	756,8 [illegible]	758,6 [illegible]	759,5 [illegible]	÷5 [illegible]	— [illegible]	— [illegible]	V [illegible]	V [illegible]	SV [illegible]	10	10 [illegible]	10	»
14	[illegible] 11°	[illegible] 11°	[illegible] 11°	[illegible] +0,7	[illegible] +2,4	[illegible] +0,2	[illegible] 3	[illegible] —	[illegible] —	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
15	756,5 12°	755 10°	749,3 8°	÷1,5 +2,4	— +3,2	— +3,8	— —	SV 10	SV 22	7 —	10 —	10 —	»
16	748,6 11°	751 11°	752,4 11°	+1 +1,6	— +1,8	— +1,1	SV 16	V 15	V 17	10 —	10 —	10 —	»
17	755,5 13°	755,4 13°	755,7 11°	0 +2,4	— +1,5	— +1,2	V 5	V 6	V 5	10	10 regn	10	»
18	756,5 14°	757 14°	759,1 14°	÷0,5 +2	— +1,5	— +0,6	SV 6	SV 6	— —	10	10 sne	10	»
19	761,8 14°	763,6 14°	763,2 14°	÷1 +2	— +1	— +0,1	— --	N 3	— —	10	10 sne	8	»
20	758,9 12°	757,4 13°	756 11°	÷2 ÷0,1	— +2,4	— +1	— —	— —	— —	10 —	10 —	3 —	»
21	755 13°	756,1 15°	756,4 11°	0 +2,4	— 0	— ÷0,8	— —	— —	N 4	10	10 taage	10	»
22	755,9 15°	755,9 15°	755,2 12°	÷3,5 ÷0,2	— +0,2	— ÷0,8	V 12	V 12	V 13	10 —	10 —	10 —	»
23	755,1 11°	757,2 15°	758,2 14°	÷2,5 +0,4	— ÷0,2	— ÷0,3	V 4	V 4	V 3	10	10 sne	10	Isen i strædet delvis opbrudt og fuld av raaker
24	758,5 12°	759,3 14°	759,5 13°	÷2,3 +0,2	— +1,8	— +0,1	— —	— —	—	10 —	10 —	10 —	»
25	761,1 15°	762,8 16°	764 16°	÷3 ÷1,3	— ÷0,3	— ÷0,2	— —	— —	—	10 —	10 —	10 —	»
26	764,9 15°	765,6 15°	765,7 14°	÷2 +0,1	— +0,3	— +0,1	— —	— —	—	10	10 sne	10	»
27	764,8 13°	764,6 13°	763,1 13°	÷1,2 +1,1	— +3	— +0,7	— —	— —	SV 5	10	10 regn	10	»
28	760,8 15°	761,3 14°	763,4 16°	÷0,5 +2,4	— +1,8	— +0,1	SV 4	SV 4	SV 4	10 taage	10 og	10 regn	»
29	765 13°	764 13°	763,2 13°	÷1,5 +1	— +2	— +0,2	— —	— —	—	10	10 taage	10	»
30	758,7 12°	755,3 12°	752,1 12°	÷3 +1	— +8,6	— +8,4	— —	S 11	S 12	0 —	0 —	10 —	»

Biologiske observationer

Datum	Biologiske observationer
1	I løbet av første uge i Juni — til den 8de — blev Polarlemænen stadig almindeligere og det lykkedes at fange yderligere 37 stk., hvorav 23 hanner og 14 hunner; av hannerne var de 19 ad. expl. i hel sommerdragt og med en totall. = 136—156 mm, mens 4 bar sin første ungedragt og havde en totall. av 104 111 mm. Samtlige hunner var derimod utvokset, fra 123—159 mm lange, og 4 bar endnu sin flækkede overgangsdragt. Av Tundralemæn blot obs. 4 individer i samme tidsrum, 3 ad. hanner med en totall. av henholdsvis 132, 132, 150 mm, og en ung hun = 115 mm lang.
3	Vaartrækket begyndt av *Tringa maritima* (1 individ obs.).
5	Vaartrækket begyndt av *Aegialites hiaticula*. Eglægningen begyndt hos *Cygnus bewicki* i 2 reder.
6	Vaartrækket begyndt av *Stercorarius longicaudatus*.
8	Vaartrækket begyndt av *Falco aesalon*.
9	Eglægningen forbi hos *Larus glaucus*; fuldlagt kuld, à 3 eg i 10 reder.
10	Eglægningen begyndt hos *Anser fabalis* i flere reder.
11	Vaartrækket begyndt av *Somateria mollissima*. Vaartrækket begyndt av *Harelda hyemalis* Store mængder av *Cepphus mandti* og *C. brünnichi* paatruffet i raakerne tæt under land — for første gang [illegible]
[illegible]	[illegible]
14	[Obs. en humle (Bombus) samt de første utsprungne blomster, en rødlig, klokkeformig blomst.]
15	Eglægningen begyndt hos *Plectrophanes nivalis* i en enkelt rede.
18	Eglægningen begyndt hos *Otocorys alpestris* i en enkelt rede. Skudt et enkelt individ *Anser albifrons*, ♀; eneste gang arten blev paatruffet her. Massevandring pludselig begyndt av Tundralemæn (*L. obensis*) fra terrainet om Stolbovoi-odden i retning NV. til NO. (se kartskissen).
19	Vaartrækket begyndt av *Stercorarius pomarinus*. Vaartrækket begyndt av *Tringa maritima*. Eglægningen begyndt av *Stercorarius longicaudatus*. Paatruffet en Polarræv-hun med 12 c. ukegamle unger.
20	Vaartrækket begyndt av *Urinator lumme*. De vandrende Tundralemæn forsvandt mot SO. i løbet av dagen. Kjønsforholdet gjennemsnitlig 12 hanner til 4 hunner siden 8 Juni, da den begyndte at blive almindeligere.
21	Eglægningen begyndt hos *Tringa maritima*.
23	Skudt et enkelt individ *Stercorarius parasiticus*, eneste gang arten blev paatruffet her i 1903, trods den var almindelig her i 1902. De første unger utklækket av *Nyctea scandiaca*.
24	Vaartrækket begyndt av *Tringa alpina* og *Phalaropus fulicarius*.
25	Eglægningen begyndt hos *Tringa minuta*.
26	Eglægningen begyndt hos *Stercorarius pomarinus*.
28	Eglægningen begyndt hos *Phalaropus fulicarius*.
30	Vaartrækket begyndt av *Falco peregrinus*. De første unger utklækket hos *Plectrophanes nivalis*

JULI 1903.

Temperatur: middel + 3,3°, høiest + 14°, lavest ÷ 2,5 C.

Meteorologiske observationer

Datum	Termometerstand i gr. C. minimum	Termometerstand i gr. C. maxim. kl. 2 em.	Vindens retning og styrke (hastighed m pr. sek.) i løbet av dagen		Skydække og Nedbør i løbet av dagen	Isforhold
1	+ 1,6	+ 1,6	SV	10	taage	Raaker i isen i strædet ogsaa under land
2	÷ 2	÷ 0,4	NV	4	sne	
3	÷ 2,5	+ 2	SV	10	sne og regn	»
4	÷ 1,7	+ 6,5	SO	12	sne og regn	»
5	÷ 0,7	+ 2,6	—	—	—	»
6	+ 2,6	+ 14	SO	22	—	Isen gaar op i strædet
7	+ 3	+ 4,6	O	6	regn og taage	»
8	0	+ 0,8	NO	10	—	»
9	÷ 0,8	+ 0,4	NV	5	—	Blot rækis ellers isfrit overalt
10	÷ 2	÷ 0,8	N	5	—	
11	÷ 1,8	0	—	—	—	»
12	÷ 1	+ 0,5	V	4	regn og taage	»
13	÷ 1,5	+ 6,5	SV	12	—	»
14	+ 3	+ 5,7	O	6	—	Under land langs V.kyst lidt rækis
15	+ 1,5	+ 12,5	—	—	—	
16	ikke obs.	c. + 12	O (Orkan med lynild og torden)	32	haggel (som bønner) og regn	»
17		c. + 12		—		»
18		c. + 6	SV	6	taage	»
19		c. + 8	N	3	taage	»
20	+ 0,5	+ 8	—	—	—	»
21	+ 4	+ 7,4	NV	6	—	»
22	+ 1	+ 4,7	N	8	—	»
23	0	+ 10	—	—	—	»
24	+ 5	+ 12	O	4	regn	»
25	+ 3	+ 4,8	N	4	—	»
26	+ 3	+ 6,5	O	7	—	»
27	+ 3	+ 4	V	6	taage	»
28	+ 3	+ 4	SV	10	—	»
29	—	—	—	—	—	Mødte drivisen et par mil fra land V. for Bjelusje-guba 1. August
30	—	—	—	—	—	
31	—	—	—	—	—	

Biologiske observationer

Datum	
1	Ved Bjelusje-guba, sydligst paa Novaja Semlja, blev et enkelt individ *Urinator Adamsi* skudt omkring 1 Juli og bragt mig av Samojeder. Sammesteds begyndte vaartrækket av *Strepsilas interpres* omtrent ved samme tid. Denne art blev ikke paatruffet saa langt mot nord som ved Matotschkin-strædet i 1903.
2	Eglægningen begyndt hos *Somateria mollissima* i et enkelt rede.
3	Eglægningen begyndt hos *Somateria spectabilis* i flere reder.
5	Eglægningen begyndt hos *Urinator lumme*. Fremdeles foregaar eglægning hos endel (forsinkede?) *Plectrophanes nivalis*.
10	Utfløine unger av *Otocorys alpestris*. Eglægningen begyndt av *Cepphus mandti*.
11	De første unger utklækket hos *Larus glaucus*.
12	Fjærfælding (anlæg av sommerdragten) begyndt hos de gamle hanner *Somateria spectabilis*.
13	Fremdeles foregaar eglægning hos endel (forsinkede?) *Tringa minuta*.
14	Obs. en flok — 8 stk. — *Bernicla torquata*, 4 skudte individer viste sig at være yngre hanner; arten ellers ikke paatruffet i 1903. Eglægning foregaar fremdeles hos enkelte *Stercorarius pomarinus* (muligvis omlagte kuld).
15	De første unger utklækket av *Anser fabalis*. De første unger utklækket av *Stercorarius longicaudatus*. Obs. et Fjellræv-hi, hvori 13 fuldvoksne unger.
16	De første unger utklækket av *Cygnus bewicki*.
17	Fremdeles foregaar eglægning hos flere par *Otocorys alpestris*, utvivlsomt aarets 2. kuld.
18	Fremdeles foregaar eglægning hos enkelte par *Stercorarius longicaudatus* (muligvis omlagte kuld).
20	De første unger utklækket hos *Falco peregrinus*. De første unger utklækket hos *Tringa alpina*.
24	De første unger utklækket hos *Tringa minuta*. Skudt en *Nyctea scandiaca*, ad. ♂, i fjærfælding (samtlige størrre sving- og styrfjær).
27	De første unger utklækket hos *Strepsilas interpres* paa Bjelusje-guba.
28	De første unger utklækket hos *Somateria spectabilis* paa Bjelusje-Guba.
31	Fremdeles nyklækkede unger — et kuld paa 5 stk. — av *Nyctea scandiaca* i et rede paa Bjelusje-Guba.

KVÆKERFINKERNES (FRINGILLA MONTIFRINGILLA) MILLIONINDVANDRING I SKAANE I VINTEREN 1915—16.

AF

HUGO GRANVIK.

Den store Indvandring af Kvækerfinker, som i December 1915 fandt Sted i Skaane, tildrog sig den Gang stor Opmærksomhed. I Mands Minde havde man aldrig set eller hørt Tale om et saadant Skuespil, og det maatte derfor ganske naturligt vække Interesse, først og fremmest hos Ornithologer og Naturvenner, men ogsaa hos Befolkningen paa den Egn, hvor disse Millioner af Kvækerfinker saa lang Tid holdt til. Inden jeg gaar nærmere ind paa mit Emne, anser jeg det for hensigtsmæssigt først med nogle faa Ord at berette om Kvækerfinkens Udbredelse og Opholdssteder, dens Forhold som Trækfugl, dens Træktider osv.

Kvækerfinkens Udbredelse i Sverig er hovedsagelig indskrænket til Skovene i Landets nordlige Del. I Reglen træffer man den Foraar og Efteraar i de sydlige Landsdele paa dens direkte Træk. Den er jo Trækfugl og tilbringer i Almindelighed Vinteren i Tyskland, Frankrig, Danmark og andre Dele af Mellemeuropa. Det hænder, at et og andet Par bliver paa Overvintringspladsen; saaledes er den funden ynglende i Thüringerwald og enkelte Gange i Danmark. — Foruden i det nordlige Sverig forekommer den ogsaa i Norge over saa godt som hele Landet, dog mest paa Bjærgene, samt i de nordlige Dele af Finland, Rusland og Asien. I Danmark træffes den hver Vinter; i enkelte Aar overvintrer den her i mægtige Flokke.

Allerede midt i September kan man i Skaane se Kvækerne samle sig i store Flokke, i store Bøgeskove og paa Markerne. Oftest begynder dog Efteraarstrækket i den anden Uge af Oktober og vedvarer ind i November, og sædvanlig trækker de bort fra Sverig inden Vinterens Ankomst. I April eller først i Maj vender de tilbage til Skandinavien, flokkevis eller i større eller mindre Selskaber.

Det hænder alligevel undertiden, at Kvækerne ikke følger deres naturlige Drift at drage imod Syd, naar Vinteren nærmer sig. Allerede i tidligere Tid har man iagttaget, at uhyre Masser

har overvintret i Sverig. Dette har vist særlige Grunde; i første Række er det sikkert Rigdom af for dem nyttig og tjenlig Føde, som har foranlediget dem til at opgive deres gamle Naturdrift; thi i de fleste Tilfælde er det jo Mangel paa Føde, som driver Fuglene til i de kolde Aarstider at opsøge gunstigere Egne, hvor de har tilstrækkelig Ernæring, men ogsaa andre Faktorer kan sandsynligvis medvirke til, at de ikke foretager deres sædvanlige Vandringer, og jeg skal senere komme tilbage til dette Forhold. Den svenske Naturforsker Professor Sven Nilsson har i sit Værk »Skandinav. Fauna«, 3. Oplag, 1856, p. 506 omtalt, hvorledes i Vinteren 1819–20 saa utallige Skarer af Kvækerfinker overvintrede i Skaane, at man aldrig tidligere havde set disse Fugle i saadanne Mængder. Han beretter ogsaa, at de gjorde utrolig Skade, idet de aad Bøgeolden fra de i Skovene uddrevne Svin. Om Aftenen søgte Fuglene sig Hvilepladser i en Naaleskov, og vendte om Morgenen tilbage til Bøgeskoven. Endvidere siger han, at de i Tyskland og Frankrig kun tilbringer Vinteren i Skove, hvor der findes Bøgeolden; følgelig forekommer de ikke hvert Aar i samme Egn.

A. E. Holmgren meddeler i »Skandinaviens Fugle«, 1867, p. 307, at de i 1819—20 iagttagne Mængder af Kvækerfinker vakte Uro hos Befolkningen, som i dem saa et Varsel om Krig, Pest, Hungersnød og andre Ulykker. Efter at der noget hen i det ny Aar var indtraadt stærk Kulde, drog Fuglene videre, og siden har man aldrig set dem i saa stort Antal.

Efter disse Indledningsord skal jeg gaa over til at skildre Masseindvandringen i Skaane i Vinteren 1915—16. I det nordvestlige Skaane ligger et Sogn Kageröd, som var Skueplads for denne enestaaende Naturbegivenhed. Kageröd er en lille By, som østpaa begrændses af store Bøgeskove, medens der hist og her ogsaa findes smaa Naaleskove; en lille Aa løber igennem Byen.

Naar man i Dagens Løb foretog en Vandring i de nærmest Kågeröd liggende Løvskove, forbausedes man visselig over ikke at kunne opdage ret mange Kvækerfinker; ved mine egne Besøg i Egnen saa jeg dem ikke i større Mængde, kun enkelte viste sig. Men tog man Hensyn til, at Fuglene da havde opholdt sig her i et Par Maaneder og i saa utrolige Mængder, er det ganske rimeligt, at de først havde hjemsøgt og tømt for Føde de Skove, som grændsede op til den Granbevoksning, som de lige fra

Begyndelsen havde udvalgt sig til Natteophold, og som d[illegible] blivende brugte hertil. Undersøgte man Jordbunden inde i Bøgeskovene, fandt man overalt i stor Mængde Skaller af Bog, hvoraf det utvivlsomt fremgaar, at det var Kvækerne, der havde huseret. Det kunde naturligvis tænkes, at Bogefrugternes Skaller var Rester af andre Smaafugles Maaltider; men dels havde man ikke i Vinterens Løb iagttaget andre Fugle i større Tal, dels vidnede den utrolige Mængde Skaller, som man traf, om at det maatte have været anseelige Fugleskarer, som havde behovet saa megen Føde, og det synes mig utvivlsomt, at det var Kvækerne, som havde renset Jordbunden for den nedfaldne Bog. Det lykkedes mig ikke at faa fuld Klarhed over, hvor Fuglene opholdt sig om Dagen; men at de udstrakte deres Strejftog efter Føde til temmelig fjerne Egne er sikkert nok, da de, som nævnt, temmelig hurtigt havde renset den nærmeste Egn, og deres Tal gik op til mange Millioner. Men om Aftenen vendte de regelmæssigt tilbage til Granbevoksningen i Kågeröd.

Efter Naumanns Iagttagelser overnatter de ikke paa de Steder, hvor de søger deres Føde om Dagen, men altid i andre Dele af Skoven, ofte flere Mil borte, og for det meste i en eller anden Naaleskov; saaledes var Forholdet ogsaa her; om Eftermiddagen omkring Kl. 4–4½ eller — efter som Dagene længedes — lige efter Solnedgang begyndte Flokken at samles i en Løvskov ¼ Mils Vej udenfor Kageröd, og her fløj de da omkring, ventende paa Sværmene, som havde været ude paa Strejftog forskellige Steder efter Føde. Timevis slog de sig ned i en høj Bøg eller et andet højt Træ, udstødende deres Lokketoner eller fløj langt bort for at møde andre ankomne Skarer, men vendte dog i Løbet af kort Tid tilbage til Samlingspladsen. Allevegne fra strømmede nye Skarer til, saa at de snart kunde regnes i Hundredtusendvis. Naar saa atter og atter nye var komne til, og Flokken syntes fuldstændig, begyndte de at drage imod deres natlige Hvileplads, der fandtes i en Granbevoksning paa nogle Hektarer. Dette Træk, som Flokken foretog for at komme hen at overnatte, er noget af det ejendommeligste, man overhovedet kan opleve i Fugleverdenen.

Jeg stod paa Landevejen, hvor Trækket maatte gaa forbi, og gjorde mine Iagttagelser. Inden det egentlige Træk begyndte, havde imidlertid nogle Tusender allerede indfunden sig ved Nattekvarteret, og her fløj de omkring, sagte skrigende. Men

de fløj ikke i spredte Grupper men ordnede sig i et langt Baand, som bevægede sig frem i slangeagtige Bugter. Efterhaanden ankom nye Sværme og sluttede sig til de foregaaende, og det saa ud, som om Trækket nu skulde begynde for Alvor. Men skøndt Tallet af de allerede ankomne sikkert maatte regnes i Hundredetusender, var det dog endnu kun Forposterne. De havde øjensynlig fløjet direkte til Nattekvarteret og ikke som det store Flertal givet Møde ved Samlingspladsen udenfor Kågeröd. Det varede dog ikke længe, før man syntes at se en sort Sky, som nærmede sig over Skoven. Det var selve Hovedstyrken, som var i Anmarsch; tydeligere og tydeligere kunde man se, at det var Kvækernes næsten ufatteligt lange Tog, der kom. De fløj med en Front omtrent 50 m bred og i flere Lag ovenpaa hverandre, og uafbrudt vedblev denne Strøm af nye Fugle. Første Gang, jeg tog Tiden for Togets Forbifart, varede det over 45 Minutter, og Millioner og atter Millioner samledes. Da jeg 14 Dage efter atter vilde fastslaa Tiden for Trækkets Varighed, kunde jeg notere 1 Time 19 Minutter, hvilken Tid der medgik for Fuglene til at samles, og Toget vedblev hele Tiden næsten uafbrudt, blot nu og da med et kort Ophold.

Men holder vi os til mit første Tal 45 Minutter og antager, at Togets Bredde kun bestaar af Tusend Fugle, og at de kun danner 2 Lag, samt at der passerer 2000 Fugle i hvert Sekund, udgør dette i 45 Minutter, 5,400,000 Fugle. Inden dette Massetog begyndte, fandtes jo allerede adskillige Hundredetusender i Granbevoksningen: det er saaledes en aldeles enorm Masse Fugle, som samles her.

Grunden til, at Tiden for Fuglenes Samling vekslede ret betydeligt ved senere Lejligheder, kan vel forklares saaledes, at naar Fuglene paa deres daglige Udflugter traf paa Flokke af Kvækere, som enten nylig var ankomne eller forud opholdt sig paa andre Steder, slog disse sig sammen med Kågerödflokkene og gjorde dem Selskab, naar de vendte tilbage om Aftenen.

Efterhaanden som Fuglene ankom, slog de sig ikke ned i Træerne men foretog først nogle Orienterings- og Undersøgelsesflyvninger rundt om Bevoksningen. Billedet S. 195 er taget, medens Trækket stod paa, og Granbevoksningen, hvis Konturer aftegner sig som Silhuet, er Fuglenes Nattekvarter. Fotografiet er ikke rigtig klart, eftersom det toges ved 4½ Tiden om Eftermiddagen 4 Februar, da det allerede var halvmørkt.



Flokkene af Kvækere samles ved deres Nattekvarter.

Efter hvad troværdige Folk har meddelt mig, blev Kvækernes Tal større efterhaanden, end det var fra Begyndelsen, thi nye Skarer ankom næsten daglig. Fuglene udvalgte sig saa en Bevoksning med høje Birke, umiddelbart ved deres gamle Nattekvarter, efterhaanden som det blev for smaat for dem med Plads i Granerne; de sad saa tæt, at de berørte hinanden fuldstændig, og naar en Flok havde slaaet sig ned i en Birk, bøjedes dens Grene sig under Fuglenes Vægt, og Træets Udseende mindede stærkt om Hængebirken. Som Eksempel paa, hvor tæt Fuglene sad, kan jeg nævne, at en Skovopsynsmand i et Skud nedlagde 84 Stykker.

Naar man nærmede sig Bevoksningen, overraskedes man af den Mængde Krager og Skader, som holdt til i den. Men naar man betænker, at der hver Nat af en eller anden Grund dør nogle af Fuglene, forstaar man, at de andre Fugle blev lokkede til af de døde Kvækere. Selv har jeg haft Lejlighed til at iagttage, hvorledes en Skade var i Færd med at fortære en Kvæker, og hist og her paa Jorden saa man Rester efter Kragernes Maaltider. Det lykkedes mig ikke at faa at se en Skade eller Krage selv dræbe en Kvæker, og det er sandsynligst, at det var selvdøde, som de fortærede. Derimod fik jeg flere Gange Lejlighed til at se en Rovfugl slaa ned i Sværmen og tage sin Part.

Ganske ejendommeligt var det at kigge ind iblandt Træerne i den Bevoksning, hvor Fuglene sad om Natten. Man kunde da se, at Jordbunden var næsten hvid, som den var dækket af Rim, af et Lag paa nogle cm's Tykkelse af Fuglenes Exkrementer, og Stammerne var hvide lige fra Roden og op i Kronen (Billedet S. 197).

Saasnart Fuglene var komne til Ro, begyndte de at lade Stemmen høre og afstedkom en Støj og Spektakel, som var ganske forbausende. Man har søgt at gengive Kvækerfinkens Lokketone med »Quæck — Quæck«, men det var umuligt, hvor gerne man vilde, at genkende denne Lyd i den store Koncert, som gik for sig om Aftenen. Dette forekom mig væsentligst at bero paa den Omstændighed, at de respektive Lyde eller Toner smeltede sammen indbyrdes, og den derved fremkomne Lyd, er det umuligt at gengive i Korthed ganske nøjagtig. Man kan gøre sig en Forestilling om, hvor kraftig denne Lyd kunde være, naar jeg nævner, at den hørtes paa en Afstand af flere km. Nogle lignede den med et Vandfalds Brusen, andre syntes, den mindede



Jordbunden i Kvækernes Nattekvarter, næsten hvid af deres Ekskrementer. H. Gran

om den Lyd, der fremkommer, naar Dampen slippes ud af et Lokomotiv. De første Aftener i December, da Befolkningen hørte denne Lyd, troede man, at det var Toget, som kom. Skød man et Skud op imellem Fuglene og saaledes skræmmede dem, løftede de alle paa en Gang med et Bulder og Sus, som lignede en fjern Torden. De fløj saa op i tætte Sværme, der saa ud som mørke Skyer, der skjulte den bagved liggende Skov. Forstyrredes de, slog de sig ikke straks til Ro, men satte sig paa Jorden og dækkede den som et brunligt bevægeligt Tæppe. Lidt efter lidt fløj de dog tilbage til deres Grene, hvor de skulde overnatte, og den øredøvende Musik begyndte paany, for ikke at stille af før Mørket og Skumringen bredte sig over Egnen.

Ved det første Daggry blev der atter Liv i Træerne. Fuglene gjorde sig rede til at begive sig ud paa deres milevide Strejftog efter Føde, og i et Nu forlod de Træerne og forsvandt i mægtige Flokke. Men nu fløj de ikke i et Tog, som de gjorde, da de kom om Aftenen, men lettede alle samtidig og spredte sig udover Skovene i adskilte Grupper.

A. E. Brehm omtaler, at i de Skarer af Kvækere, han har iagttaget, træffes Irisker, Gulspurve, Bogfinker, Grønirisker m. fl., men denne Iagttagelse har jeg i det foreliggende Tilfælde ikke kunnet bekræfte; efter hvad jeg har kunnet se, har det udelukkende været Kvækerfinker, som har samlet sig i saa forbavsende Tal.

For at kunne konstatere, hvad Fuglene lever af, blev en Del skudt efter deres Ankomst om Aftenen til Nattekvarteret. Alle de skudte var usædvanlige fede og overernærede, og havde saavel Kroen som Maven propfuld af Stumper af Bog i forskellig Størrelse. Hos et Individ fandt jeg endda et fulstændig helt Bog. I to Tilfælde fandtes foruden Bog ogsaa Frø af Ask; saaledes bekræftes de Iagttagelser, der er gjort af Forstmænd, at Kvækerne undertiden ernærer sig af Askefrø. Da jeg nu vilde skaffe Klarhed over, hvor megen Føde en Kvæker paa denne Tid af Døgnet (Kl. $4^1/_2$) havde indtaget, vejede jeg først Kroens Indhold, udtog derefter Maveindholdet, der blev opslemmet, hvorved Smaastumperne af Bog adskiltes fra det øvrige Indhold af Sten og Grus; de smaa Stykker Bog lagdes paa et Stykke Filtrerpapir (som jeg først havde vejet) for at tørres nogenlunde, hvorpaa det hele vejedes igen. Trak man saa Filtrerpapirets Vægt fra den sidste Værdi, fik man et Tal, som angav, hvor megen Bog



P. Rosenius fot.

Kvækere i Birketræ (Antallet ca. 1600.)

(Fotografiet velvilligt overladt Tidsskriftet til Gengivelse af P. Rosenius).

Maven indeholdt. Jeg lagde saa sammen Tallene for Mavens og Kroens Indhold, og ved gentagne Vejninger fastslog jeg sluttelig Gennemsnitsvægten for Bog med Skallen paa. Derefter var det en let Sag at bestemme, hvor megen Bog hvert undersøgt Individ havde spist. Nedenstaaende Tabel vil anskueliggøre de forskellige Tal hos 10 skudte Kvækere.

Kroens Indhold i mg.	Mavens Indhold i mg.	Kroens + Mavens Indhold i mg.	
300	600	900	I ♀
375	700	1075	II ♀
1350	350	1700	III ♂
575	350	925	IV ♀
900	400	1300	V ♀
625	375	1000	VI ♀
1150	350	1500	VII ♀
525	400	925	VIII ♂
700	550	1250	IX ♂
300	550	850	X ♀

Af Tabellen fremgaar saaledes, at hos de 10 undersøgte Individer varierede Vægten af Kroens Indhold imellem 300 og 1300 mg. og Mavens Indhold imellem 275 og 700 mg. Totalvægten af Indholdet svingede imellem 850 og 1700 mg. Gennemsnitsvægten bliver følgelig 1142 mg. Naar man saa ved, at en Bøgefrugt med Skal vejer 250 mg, skulde hver Fugl i Gennemsnit om Aftenen have fortæret 7. Men da man vel maa antage, at hver Fugl ved sin Ankomst om Morgenen til Skoven, hvor der findes Adgang til Føde, ogsaa fortærer et lignende Maaltid, kan man vel slutte, at den da ogsaa fortærer 7 Bøgefrugter. Vi kan derfor uden Fare for Overdrivelse antage, at hvert Individ saaledes gennemsnitlig i Dagens Løb fortærer mindst 14 Stykker Bog. Anslaar man for at være paa den sikre Side, Tallet af de forekommende Kvækerfinker til blot 3 Millioner (efter hvad vi først har fundet, er dette meget lavt regnet) skulde der medgaa henved 42 Millioner Stykker Bog om Dagen for at tilfredsstille Fuglenes Krav til Føde. Den sammenlagte Vægt af den paa en Dag fortærede Bog skulde da udgøre 6720 kg = 6,72 Tons. Antager vi

videre, at Fuglene opholdt sig i saa stort Tal som ovenfor beregnet (vi ser bort fra den Forøgelse i Tallet, som fandt Sted i lang Tid) blot i 30 Dage, saa skulde den samlede Vægt af Bog i denne Tid udgøre 201,6 Tons.

I de Egne, som hjemsøgtes af Kvækernes Invasion, var man ikke særlig glad for disse smaa Fugle; thi ifølge en Godsejers Opgivelse skulde disse Masser paa en Dag æde ligesaa megen Bog, som flere Hundrede Svin kunde leve af en Maaned.

Som forud nævnt, plejer Kvækerne om Vinteren at opholde sig i Danmark, Tyskland, Frankrig osv. Men i denne Vinter udeblev de næsten fuldstændig i visse Egne af Tyskland, hvor de ellers plejer at vise sig. W. Hennemann skriver i »Ornithologische Monatsschrift« 1915, p. 95, følgende: Sikkert vil Mangel paa Bog (hvilket Forhold indberettes til ham fra en Egn), have haft til Følge en hurtig Vidererejse af disse nordiske Gæster; da de imidlertid ved deres Ankomst om Efteraaret til Egnen her en Tid lang slaar sig ned paa Stubmarkerne, hvor de jo altid kan finde nogen Næring, maatte det synes paafaldende, at slet ingen blev iagttaget denne Gang. Fra Danmark meddeler Overlæge O. Helms, at han paa Grund af den uhyre Mængde Bøgefrugt over hele Landet, hvis Lige ikke havde været siden 1867, havde ventet en ualmindelig stor og tidlig Indvandring af Kvækere. Det kom imidlelid helt anderledes. Midt i Oktober havde endnu ingen vist sig ved hans Bopæl paa Sydfyen, medens der berettedes, at de var set i Flokke paa Sjælland. Først hen i December kom der Flokke, men kun paa Hundreder, medens de i andre Aar kan ses i mange Tusender.

Det synes jo rimeligt, at Fuglene vel har tiltraadt deres Rejse sydpaa, men da de har truffet den kolossale Rigdom af Bog, som fandtes i de skaanske Skove, er blevne her (man har sagt mig; at i 50 Aar har vi ikke haft saa rigt et Aar med Bog som i 1915). Det er vel lidet troligt, at Fuglene først har været paa Besøg i Mellemeuropa, derefter af Mangel paa Føde var vendte tilbage til Norden. At de ikke blev iagttagne i Skaane før midt i December, kan nok forklares derved, at de først har været spredt i større eller mindre Flokke over store Dele af Skaane og muligvis andre Dele af Sydsverig og saaledes paa Grund af deres spredte Forekomst ikke havde vakt Opmærksomhed; derpaa traf Flokkene imidlertid hverandre, slog sig sammen, øgedes stadig, og først efter at deres Tal havde naaet

en vis Størrelse, begyndte man at lægge Mærke til dem. Nogen Støtte for denne Opfattelse finder jeg i, at i Kågerød, hvor Kvækerne i Februar opholdt sig i saa store Masser, optraadte de i Begyndelsen i betydeligt mindre Tal, og efter paalidelige Opgivelser skal Tallet af Individer i lang Tid daglig være tiltaget.

Da jeg omtrent en Maaned efter mine første Besøg i Kågeröd atter besøgte Pladsen, fandt jeg, at Stammen af Kvækere var formindsket i den Grad, at der sikkert ikke var mere end en Trediedel tilbage af det tidligere Tal. Nogle skudte Eksemplarer undersøgtes, for at man kunde komme til Klarhed over Mængden af fortæret Bog, og det viste sig da, at Maximum af Kroens og Mavens Indhold kun gik op til 650 mg, medens det jo til at begynde med var 1142 mg. Mængden af Fødemidler synes saaledes nu at være bleven betydelig mindre, og det er utvivlsomt, at dette Forhold er en af Grundene, hvorfor Fuglenes Tal nu er betydelig reduceret; de tvinges ligefrem til at søge sig nye Opholdssteder. Samtidig fik jeg Meddelelse fra forskelllige Dele af Skaane om, at Kvækerne iagttoges næsten overalt. I det østlige Skaane i Egnen omkring Simrishamn og Tomelilla havde man set dem i Millioner; ogsaa der havde de været Genstand for stor Interesse; Befolkningen her kaldte dem for »Ollenfåglar«. Ligeledes er de iagttagne i store Masser i Mölle (Kullaberg), og i Helsingborgegnen havde ogsaa vist sig store Skarer. Da jeg besøgte Kullaberg for at faa Klarhed over deres Forekomst, meddelte man mig, at Fuglene var fløjne saa nær ved Jorden og i saa tætte Sværme, at Kattene uden Besvær havde taget flere. I Kågeröd blev jeg højst forbavset, da jeg ved et Besøg i Kvækernes Natteopholdssted saa et Par Drenge, som var klatrede op i en Grantop og sad der fuldstændig urørlige. Da de var komne ned, fik jeg at vide, at de klatrede op, inden Fuglene havde sat sig til Ro, og derpaa skjulte sig med Grangrene; Fuglene satte sig, naar de kom, ikke blot umiddelbart ved Siden af dem, men ogsaa paa dem. Det var saaledes grumme let for dem at tage Fuglene levende. Da jeg ikke troede, hvad de fortalte mig, bad jeg dem vise mig, at de virkelig kunde fange Finkerne levende paa denne Maade, og det varede heller ikke længe, førend en Dreng kom ned med to levende. Nogle Drenge havde drevet denne Sport til Virtuositet, men andre, som ikke kunde eller dristede sig hertil, drev det Uvæsen at kaste Sten op paa Fuglene, og da disse sad overordentlig tæt, traf

de næsten stadig nogen, som beskadigede faldt til Jorden og derefter sattes i Bur.

Folkefantasien har beskæftiget sig livligt med Kvækernes Masseoptræden, og mange forskellige Anskuelser har været fremme om den. I en særdeles interessant Artikel i »National-tidende« for 21de Januar »Krigen og Fuglene« har O. Helms paapeget, hvorledes Almenheden sætter Fuglenes Masseoptræden i Forbindelse med Krigen, som skulde være Aarsag hertil. Naar jeg har talt med Folk om Kvækerspørgsmaalet, er Krigen ogsaa bleven betragtet som den egentlige Grund til, at Skaane er bleven hjemsøgt af disse Millioner, som saaledes først skulde have været i Tyskland, men snart være rejst hjem igen paa Grund af de urolige Tider der. Imidlertid paapegede O. Helms i den ovenfor anførte Artikel det Faktum, som ornithologiske Tidsskrifter har meddelt, at Fuglene slet ikke paavirkes af Kanonade eller Skydning, men tilmed synger under den værste Artilleriild. Paa Kullaberg havde nogle den Opfattelse, at det var de giftige Luftarter, som Fuglene ikke kunde lide, og at det var Grunden til, at de vendte tilbage. Endelig vilde andre i Kvækerfinkernes Millioner se en Advarsel til Folket fra højere Magter: thi ligesom Farao en Gang blev advaret med Græshoppesværme, faar vi en Advarsel, som vi bør lægge os paa Sinde, og gør vi ikke det, kan det hænde, at vi faar skarpere Paamindelser om at forbedre os.

Min højtagtede Lærer, Professor Dr. H. Wallengren, paa hvis Opfordring jeg gav mig i Lag med Kvækerfinkespørgsmaalet, vil jeg her bringe min oprigtige Tak saavel for den varme Interesse, hvormed han har fulgt mine Undersøgelser, som for alle de gode Raad, han har givet mig.

(LUND, Zool. Inst. Febr. 1916.)

MASSEOPTRÆDEN AF KVÆKERE (FRINGILLA MONTIFRINGILLA) I SKAANE.

AF

SYLVESTER MATHIAS SAXTORPH.

Under et kortere ophold i det sydlige Skaane i dagene 15—21 januar 1916 havde jeg lejlighed til at iagttage en masseoptræden af Kvækerfinker; og selv om det i og for sig aldeles

ikke er nogen mærkværdighed om vinteren at se endog meget store flokke af disse fugle, tror jeg dog nok, at Mængden her var adskilligt over det sædvanlige.

Den omtalte egn er beliggende ca. 7 km nord for Löfvestad St. paa Eslöf—Ystad jernbanen og hører under godset Christinehof. Der er her udstrakte bøgeskove, der som andre steder i sommeren 1915 bar ganske ualmindelig megen frugt. Det er muligvis denne overflod paa føde, der har hidlokket Kvækerne til egnen. De skulde allerede være ankommet i midten af november og har da haft fast stade paa samme sted hele tiden, til jeg havde lejlighed til at se dem. Jeg havde nok, inden jeg kom derover, hørt rygter om deres mængde, og jeg skal indrømme, at jeg dengang ansaa dem for noget overdrevne; men selvsyn overbeviste mig om rigtigheden.

Om dagen saa jeg ikke fuglene; kun nu og da kunde man høre en ganske enkelt. I den nærmeste omegn af skovridergaarden, hvor jeg boede, saas ingen.

I den første tid havde de nok været tæt ved i den nærliggende store park; men da de fik raseret den for bog, trak de længere bort. Derimod fortalte en skovfoged, at ca. 7—10 km vestpaa opholdt de sig i bøgeskovene. — Men naar det begyndte at mørkne ca. kl. 4 om eftermiddagen begyndte fuglene at komme trækkende fra vest-nordvest og ned til deres natkvarter i en granlund noget øst for skovridergaarden. I de dage, jeg opholdt mig paa stedet, saa jeg dem hver eftermiddag, naar de kom. De kom saa i store tæt paa hinanden følgende flokke. Ganske lavt kom de flyvende, overordentlig hurtigt, den ene flok efter den anden fra skovkanten hen over et aabent stykke mark eller lige over taget paa gaarden. Jeg stod flere gange med uhret i haanden for at se, hvor længe »forbitrækket« tog; en dag begyndte det præcis kl. 4, og kl. 4^{35} trak endnu de sidste flokke. Jeg vil ikke indlade mig paa at komme med omtrentlige talangivelser, de vilde være aldeles grebne ud af luften. Kun saa meget om deres antal, at jeg selv havde indtryk af, at tallet paa dem var mere end millioner, om man overhovedet kan have noget begreb, naar det drejer sig om saadanne mængder.

Naar de saadan kom jagende forbi, altid paa samme tid og altid ad de samme veje, var der sjældent et eneste øjeblik, hvor man ikke enten saa dem sværme forbi eller hørte flokkene komme susende.

Jeg saa dem baade i klart frostvejr og i tæt taage. Ved begge lejligheder kom de hjem til natstedet nøjagtig til samme tid, trods det, at det selvfølgelig var langt mørkere i det taagede vejr; den dag hørte jeg de sidste flyve forbi kl. 4[40]. I taagen kunde jeg jo langtfra se dem alle, og det lød ganske ejendommeligt, at høre disse mængders vingesus uden at kunne se dem. Jeg havde tænkt mig, at de den eftermiddag skulde være kommet meget lavt; men det var egentlig ikke tilfældet. Kun peb de noget mere til hinanden, end de ellers plejede. Var aftenhimlen klar, var det et pragtfuldt syn at se disse uendelige masser af fugle sværme forbi; det var ikke langt fra at svimle for ens øjne, om man i længere tid saa op.

Et ganske kort stykke øst for skovridergaarden var en større granbevoksning, adskillige hektarer stor, bestaaende af høje, tætte graner. Her var det tydeligt, at fuglene havde deres nattekvarter. Jorden under grenene var dækket med et hvidt lag af de smaa ekskrementer, og grenene var hvidgraa ind mod stammerne af gødningen. Intet under, at der her i nyfalden sne var mange rævespor, og at man ellers let kunde lugte mikkels tilstedeværelse. Folk, der var kommet forbi paa en nærliggende landevej havde tit sent paa aftenen hørt en myldrende pippen og kvidren, som var skoven fuld af fugle. Jeg gik derop i granerne en sen eftermiddag ved 6 tiden, hvor for længst alle fuglene var komne.

Paa afstand hørte jeg den omtalte kvidren, der blev stærkere og stærkere, eftersom jeg nærmede mig. Jeg har altid været imponeret af spurvenes kvidren i træerne ved Helligaandskirken i Kjøbenhavn; men det var intet imod disse millioner, og saa havde de dog ikke engang lys til at synge ved! Om det var skænderier, slagsmaal om pladsen eller andet, der foraarsagede en saadan koncert, kan jeg naturligt ikke vide; men det var i alt fald ganske ejendommeligt at høre saa mange fugle sidde og kvidre midt ude i en granskov i mørke. At skelne enkelte stemmer var der ikke tale om; man kunde kun opfatte det som ét hele, hvori alle de mange stemmer smeltede sammen. Jeg tænkte paa, at det lød egentlig næsten, som naar man ryster en mængde smaasten i et stramt sold, eller som smaasten, der ligger og ruller i strandbredden. I tusmørket (det var let maaneskin men overtrukket med snefald) kunde jeg se, hvorledes de stadig fløj op fra grenene og satte sig igen; nu og da lettede en hel lille flok fra en trætop for snart efter at slaa sig ned igen.

Jeg vilde gerne blot have et indtryk af deres mængde og gav derfor et par »musvaage« skrig fra mig, og det bragte unægtelig liv i træerne. Det lød som en stormen og brusen, i det de forvirret tumlede ud fra grenene og fløj rundt om toppene. Svagt kunde man skimte dem som tætte skygger, der sværmede ud fra træerne. Og dog var det langtfra alle fuglene, jeg skræmmede op; det var kun dem lige i de nærmeste træer.

Mens hele dette spektakel varede, gik jeg ind under granerne og satte mig ned for at se og høre dem falde til ro igen. I løbet af et lille kvarter stilnede det ogsaa af. Jeg saa dem flyve ind under grenene helt tæt ved. Kun nu og da fløj en enkelt forskræmt flok op igen for et øjeblik. — Men den sædvanlige kvidren vedblev; kun faa alen fra mit hoved lød det, som om et helt selskab sad og snakkede. De baskede rundt i grenene lige tæt op ad mig, selv i grenene helt ned mod jorden sad de; men jeg tror ikke, at de ogsaa færdedes nede paa selve jorden. Een ulempe var det naturligvis for mig ved at sidde inde under træerne, for fuglene havde jo levet højt af bog i dagens løb, og nu skulde de fordøje ovenpaa vel udført arbejde, og det gik ikke helt ubemærket hen over mig. Hvis nogen har været i en granskov efter en ordentlig regnbyge og hørt træerne dryppe af regn, kan man faa en forestilling om det, der nu foregik. Træerne eller rettere fuglene »dryppede«. Det var baade komisk og tragisk, da jeg, ikke anende hvor slem jeg saa ud, vovede at præsentere mig i lampelys for min familie, da jeg kom tilbage!

Da jeg gik oppe fra granskoven, prøvede jeg med min stok at slaa ind paa de nærmeste og laveste grene. Det var omtrent som bisværme, saadan væltede de stakkels forstyrrede fugle ud fra grenene. Og det vedvarede længe efter, at jeg troede at have forladt de steder, hvor de overnattede. Der sad stadig masser af fugle.

Næste morgen var jeg oppe for at se Kvækerne forlade natkvarteret. Det var endnu halvmørkt og graat i vejret; men de var aabenbart ved at vaagne og berede sig til nyt dagværk. Kvidderen og koncerten var endnu livligere end om aftenen, og flokkene sværmede mere fra træ til træ uden dog endnu (kl. 7^{30}) at forlade grenene. Jeg gik ind ad en skydegang, der gik lige tværs gennem bevoksningen. Under susen og larm sværmede flok paa flok ud fra grenene og fløj i buer tværs over det aabne smalle stykke. Jeg havde paa følelsen, at fuglene trak mere

over i nordlig retning af granskoven og gik derover; men da jeg noget senere kom tilbage til Sydkanten, var der stadig lige mange dér. Jeg havde tidligere morgener set dem komme forbi skovridergaarden i langt mere kompakte masser end om eftermiddagen, naar de vendte tilbage. Jeg tænkte mig derfor, at hele flokken maaske lettede paa éngang. Det havde jeg imidlertid ikke selv indtryk af. Da kl. var 7^{58} saa jeg fuglene trække over det aabne stykke; som et bredt baand jog de stadig forbi temmelig lavt over granerne. Flok paa flok lettede fra træerne og sluttede sig til dem. Det var, som kunde man tænke sig, kæmpebure rummende tusinder af fugle blive aabnede, saadan væltede fuglene ud fra træerne og samlede sig i luften til den store flok, der nu drog afsted vest paa ud at fortsætte »ædegildet« i skoven, hvor de slap dagen forud.

Min fader havde staaet nede ved skovridergaarden og set dem komme. Han havde fuldstændig indtryk af, at de kom i en eneste kæmpemæssig flok, og dog tog det 8 minutter for dem at passere gaarden.

Deres flugtretning om morgenen forte dem over et stykke agerjord lige uden for gaarden, og tværs over denne mark er en telefonledning gaaende fra syd mod nord altsaa omtrent vinkelret paa flugtretningen. Var det nu mørkt og taaget om morgenen, fløj Kvækerne ofte meget lavt, og det hændte da ikke sjeldent, at de kolliderede med traadene; en morgen blev der saaledes opsamlet mellem 60 og 70 stkr. De knækkede oftest vingerne eller knuste kraniets forside, som man saa hyppigt ser det hos »fyrfaldne« fugle. Den morgen, hvor de mange faldt, kom min broder tilfældigt derud og afværgede videre »mandefald« ved at stille sig lige under ledningen; fuglene fløj da lidt højere. Efterhaanden havde de aabenbart lært faren at kende; man kunde se en hel stor flok ligesom blive staaende i nogen tid, svævende foran traadene, inden de saa gik over. Eller man saa hele rækker af trækkende flokke komme flyvende i et lavere niveau end traadene; men saa i nogen afstand derfra hævede de sig i en bue op over ledningen for saa at fortsætte lavere igen. Nogle morgener, hvor det ellers var mørkt, undgik fuglene allesammen traadene, trods deres flugt ellers var meget lav. Jeg antager, at grunden var den, at rimtaagen havde sat et tykt, hvidt pudder paa ledningen, saa den kunde ses i lang afstand.

Naar fuglene om eftermiddagen kom tilbage, fløj de vistnok

gennemgaaende noget højere og ikke i saa kompakt masse som paa udturen.

Folk dér paa egnen lod til at kende fænomenet fra tidligere tider. For ca. 10 aar siden havde, saa vidt jeg husker, en lignende mængde Kvækere opholdt sig der en vinter, og en del aar længere tilbage havde noget lignende ogsaa været tilfældet.

Jeg har ment at være berettiget til at fremdrage begivenheden her i tidsskriftet, selv om den egentlig ikke hører ind under dansk ornithologie. Saavidt jeg ved, er noget lignende aldrig beskrevet herhjemme fra, men foregaar dog i kun saa ringe Afstand fra os.

LIDT OM ÆNDER OG GÆS I FANGENSKAB.

AF

C. S. LARSEN.

Af de Fugle, man kan holde i Fangenskab, hører Ænder og Gæs absolut til de mest interessante, naar man har passende Plads til dem.

Selvfølgelig kan man have de nævnte Fugle paa ret indskrænkede Arealer, men for at faa dem til at yngle, hører der for de fleste Andefugles Vedkommende et større Areal, og det er jo først, naar Fuglene vil yngle, at man har den fulde Glæde af de fangede Dyr. Min Interesse for Andefugle og min Bopæls udmærkede Beliggenhed ved Faaborg Fjord, omgivet af en større Have, bevirkede, at jeg for adskillige Aar siden fik lavet et Andebur; dette bestod af meget tykt Fletværk; det halve Bur stod paa Land og delvis opad en Skrænt, den anden Halvdel gik ud i Saltvandet. Buret var c. 18 m langt, c. 4 m bredt og c. $1^1/_2$ m højt. Jeg anskaffede mig saa følgende Arter: Gravand *(Tadorna cornuta)*, Graaand *(Anas boscas)*, Spidsand *(Anas acuta)*, Pibeand *(Anas penelope)* og Krikand *(Anas crecca)*, men kun Graaænder fik jeg til at ruge. Graaanden fordrer meget lidt for at ruge, den bliver hurtig meget tam og tillidsfuld, men i Parrings- og Rugetiden taaler den ingen anden Fugl i sin Nærhed, og Andrikkerne er meget stridbare, ogsaa indbyrdes. Det viste sig snart, at der kom en Del vilde Graaænder til, som jeg saa fodrede, og visse Efteraarsaftener kunde der ligge hen ved 50

Vildænder udenfor Buret; da jeg gerne vilde have flere Graaænder, lavede jeg en Ruse af Pilegrene, der blev sat ind i Fletværket, Rusen var c. 1 m lang, i den ydre Ende c. 1/2 m i Kvadrat,



M. Mikkelsen fot.

Graaand med Ællinger.

i den anden Ende gik Vidjerne tæt sammen, saaledes at Ænderne udefra maatte presse sig igennem, hvorimod de inde fra Buret ikke kunde komme ud, jeg fangede paa den Maade en Del Ænder. De første Par Dage var de meget bange, men det gik hurtigt over, og de befandt sig snart vel i Indelukket. Jeg fangede engang en meget mørk Graaand, Hun; den var næsten sort, af Spejlet i Vingen saas kun den hvide Kant tydelig, ogsaa dens Holdning var mærkelig, idet den sad mere opret omtrent som Dykænderne; denne And parrede sig med en Graaandrik, og Afkommet var der intet mærkværdigt ved. Af og til sled Vandet Hul i Fletværket, og en And slap ud, men den lod sig altid gerne drive derind igen, dog fløj en Krikand, Hun, bort, men kom efter 2 Aars Forløb tilbage og lod sig da let drive ind i Buret. En Vintermorgen kom der en vældig Isskruning, og Buret stod ikke til at redde. Isen overskar det 6 mm tykke Fletværk og trak Pælene op. Fuglene fløj ud men kom dog stadig og blev fodret; denne Maade at have dem paa var meget interessant; Flokken — der var c. 15 — holdt sammen og fløj ofte langt bort, men hver Aften kom de regelmæssigt og fik

deres Foder. Særlig en Gravand var meget tam, den spadserede ofte helt op til Boligen for at blive fodret.

Desværre varede de idylliske Tilstande ikke længe; efterhaanden blev Ænderne skudt paa Stranden, og kun ganske faa undgik Jægernes Bøsse; de var jo desværre altfor tillidsfulde. Enkelte Graaænder holdt sig dog til i et Par Aar og rugede i Klinten ved min Have, men de forsvandt ogsaa tilsidst. Medens Flokken opholdt sig i Buret, gæstedes de ofte af Rotter, der søgte Ændernes Føde; jeg skød mange af disse ubudne Gæster, og det varede ikke længe, inden Ænderne slet ikke var bange for Skud. En Morgen saa jeg en Lækat i Buret, og jeg iagttog den opmærksomt; Ænderne laa i Vandet, og Lækatten løb lige ud til Vandkanten, men lige paa engang styrtede alle Ænderne med Gravanden i Spidsen frem mod den, og den forsvandt skyndsomt, og jeg saa den aldrig mere i Buret. Et helt Aar igennem havde jeg en Knortegaas, den var let saaret i Vingen af et Skud, men kom sig forbavsende hurtigt; den blev meget tam, var dog vanskelig at holde, da den kun vilde æde grøn Tang og daglig konsumerede en lille Hjulbørfuld heraf; det var til Tider slet ikke let at skaffe den saameget. Denne Gaas brugte jeg meget som Lokkefugl paa Gaasejagt, hvortil den var ypperlig; den var slet ikke bange for Skud men øjensynlig meget interesseret, naar der faldt en af dens Kammerater ned. Jeg havde den fastgjort ved Benet med en tynd Kæde, hvori jeg bandt et tykt Baand, det hele vel c. 20 m langt. Selv sad jeg paa en Holm eller lignende i Fjorden og behøvede ikke at være dækket, Gaasen opdagede sine Kammerater paa langt Hold og lokkede dem til sig; var der intet, gik den stille om og aad Tang; det var en meget interessant Jagt og kunde have været fornøjeligere, naar jeg havde brugt et Fotografiapparat i Stedet for Bøssen.

Foruden nævnte Andearter havde jeg af og til Ederfugle; de døde dog i Regelen hurtigt, og ingen af disse havde jeg mere end knapt et Aar; de blev fodrede med Ferskvandsfisk og Fiskeaffald, men det var besværligt altid at have frisk Føde til dem.

Efter at mit første Bur var tilintetgjort, gik der et Par Aar, hvor jeg ingen Ænder havde; jeg fik dog atter Lyst til at lave et Bur, men denne Gang lavede jeg det i Haven. Anledningen var vist nok den, at jeg havde faaet nogle Graagæslinger foræret. Buret lavede jeg som det første helt lukket, men c. 38 m

langt, 8 m bredt og c. 2 m højt med 1 m stærkt Fletværk forneden og derover alm. Jerntraadsfletværk med 8 cm Maskevidde. I den ene Ende støbte jeg af Cement en stor Vandbeholder godt 6 m lang, c. 2 m bred og c. 1 m dyb, dog saaledes, at Bunden gaar skraat opad mod den græsbevoksede Grund i Buret. Vandbeholderen kan let fyldes fra Vandværket, og den tømmes ved en Hævert.

I dette Bur havde jeg 6 Graagæs, 2 Par Graaænder, 1 Gravand, 1 Par Spidsænder og et Par Skeænder, jeg fik ogsaa 4 Krikænder fra Fanø, men da jeg lukkede Kurven op inde i Buret, fløj de alle gennem Maskerne paa Fletværket, øjensynligt uden at røre Traadene; Maskevidden er kun 8 cm, saa det forbavsede mig i høj Grad. Graagæssene, der var født 1913 af Æg fra Marker ved Arreskov Sø udruget af Høns, byggede Rede og lagde Æg 1915, men ruge vilde de desværre ikke.



M. Mikkelsen fot.
Graagaas paa Reden.

Derimod ruger Graaænderne stadig, men Parrene kan ikke forliges i Parringstiden, og jeg maa derfor paa den Tid flytte det ene Par ud i Haven, hvor de straks bygger Rede og ruger. Graaandriken angreb ogsaa i den Tid Graagæssene, bed sig ofte fast i Halen paa en Graagaas, og saa gik den vilde Jagt Buret rundt. Endnu har jeg ikke haft Held til at faa Spidsænder og Skeænder til at ruge, skønt de rimeligvis har parret sig; Spidsandriken bygger Rede, men Anden vil ikke lægge Æg.

1 Juni ifjor var jeg sammen med en Del ornithologisk interesserede Venner paa en Udflugt om Nørresø ved Brahetrolleborg, der saa vi de vilde Graagæs svømme med deres Gæslinger, et pragtfuldt Skue, som gav mig stærk Lyst til ogsaa at faa mine egne Graagæs til at yngle, men jeg indsaa, at jeg maatte give dem bedre Betingelser. Jeg gravede saa først i en stor Plæne en Dam c. 34 m lang, c. 3 m bred, som faar Tilførsel af Vand fra en ovenforliggende Dam; indhegnede derpaa hele Plænen

c. 210 m. i Omkreds med alm. Dyrehavehegn. Plænen er bevokset med gammel tæt og frodig Græsvækst og med 4 Busketter; dette blev et ideelt Sted for Graagæssene: selvfølgelig maatte de stækkes, men de nød øjensynligt med Velbehag deres nye Opholdssted. Flytningen foregik i Efteraaret. I Vinterens Løb fodredes de med Majs og Byg — Hvede ynder alle Andefugle særligt, men det maa man jo desværre ikke fodre med i disse Tider. Af Grønt fik de Kaal og Tang, særlig ynder de Rødder af Fandens Mælkebøtter, endvidere faar de kasserede Æbler og Æbleskrællinger. Naar jeg om Morgenen ser til dem, har jeg gerne et Stykke Franskbrød med; det holder de meget af, og de æder det ofte af min Haand.

De gnaver meget hyppigt Barken af Buske og tynde Grene, næppe fordi de æder Barken, men snarere for at fordrive Tiden. I Indhegningen med Cementvandbeholderen aad de alle de Vandplanter — Rør og Siv — jeg havde plantet der, og det var ganske umuligt der at have noget, uden at det blev indhegnet. Nu i Foraarstiden er de særlig glade for Blomster og Blade af Mælkebøtten, det er utrolig meget, de kan spise heraf.

I Træktiden er de meget urolige, ofte taler de med de overflyvende Flokke af Graagæs, og flere Gange har jeg set de vilde Flokke staa stille over Buret men kun i ganske kort Tid.

Gæssene er meget aarvaagne; de ser en Fugl i Luften, længe før et Menneske kan opdage den som en lille sort Prik, og de lægger saa altid Hovedet paa skraa og ser altsaa kun med det ene Øje. Parringen maa foregaa om Natten, da jeg aldrig har set den; de lever som bekendt i Monogami i Modsætning til den tamme Gaas. Den 26 Marts i Aar begyndte den første Graagaas at lægge Æg; samtidig begyndte den at ruge, og Rugningen var forbi 28 April. Nr. 2 begyndte 30 Marts og fik udruget 1 Maj. Under Rugetiden forlader Gaasen saa godt som aldrig Reden om Dagen. Jeg har kun observeret Graagaas Nr. 2 en enkelt Gang forlade Reden for at æde, og først dækkede den omhyggeligt Æggene til med Dun.

Reden er ret høj og bygget af tørre Kviste, og ovenpaa lægger den en Mængde Dun. Den sidste Dag, Graagaas Nr. 1 laa paa Reden, lagde Gasen sig ved Siden af tæt op til Reden, og den var øjensynlig ligesaa interesseret i Gæslingerne som Moderen. Da jeg 28 April saa til Reden, laa der en Æggeskal udenfor, og da jeg gik nærmere Reden, løftede Hunnen sin ene Vinge

op, saa jeg tydelig kunde se Gæslingen: det var, som om den i sin Moderglæde vilde vise mig sin førstefødte. Begge Graagæs laa paa hver 7 Æg, Nr. 1 fik 4 Gæslinger, Nr. 2 fik kun 2. Gasen og Gaasen fører begge Gæslingerne og beskytter dem energisk. Gæslingerne vokser meget stærkt; de er nu, sidst i Maj, næsten fuldvoksne, har begyndt at faa Fjer i Vingerne; de æder saa godt som hele Dagen til sent paa Aftenen; af og til hviler de sig og ligger ofte helt om paa Siden og strækker sig velbehageligt. Franskbrød holder de meget af, og de kommer straks styrtende hen til mig, naar jeg kalder paa dem for at give dem lidt Brød.



M. Mikkelsen fot.

Graagæs med Gæslinger.

Forældrene taaler ikke de andre gamle Gæs eller Vildænder i Nærheden af Gæslingerne, de værner i det hele taget deres Børn med den mest rørende Kærlighed. Mærkeligt nok »slaar de af« nu, medens de gaar med Gæslingerne, noget de næppe gør i vild Tilstand.

Min Mening er nu, at Gæslingerne skal mærkes og have Lov at flyve, om de vil; ligeledes skal Ænderne have Lov at flyve frit, dog venter jeg at disse sidste stadig vil holde sig til og mulig føre andre Vildænder til Indhegningen, saaledes at der kan blive et Fristed for dem til Gavn for dem og Glæde for mig.

IAGTTAGELSER AF FUGLE I EGNEN OMKRING LANDSBYEN TAANING I DE SIDSTE 40 AAR

AF

R. P. RANDLOV

Fra min Barndom har jeg næret Interesse for Naturens Foreteelser og ganske særlig for alt, hvad der vedrørte Fuglene. Da jeg imidlertid havde sparsom Tid og ringe Hjælpemidler, er det kun gaaet langsomt med at vinde Indsigt og Forstaaelse af, hvad jeg saa, og de efterfølgende Optegnelser er derfor i høj Grad mangelfulde og langt fra saa udtømmende, som de burde være. Forhaabentlig vil der dog være et og andet, som har nogen Værdi, naar Billedet af vort Lands Fugleverden skal tegnes.

Egnen omkring Taaning er en stor Skraaning. Fra Danmarks højeste Punkt, Ejers Baunehøj, falder Terrænet jævnt ned mod Søerne ved Skanderborg og mod Mossø. Talrige Vandløb gennemskærer Egnen og har i Tidernes Løb dannet dybe Slugter og Render, der er groet til med Skov. I Nærheden af Søerne og langs med Taaning Aa, der forbinder Skanderborg Sø med Mossø, findes en Del Eng- og Kærstrækninger, der jo bidrager sit til at give Egnens Fuglefauna en mere afvekslende Karakter. Engene bliver ganske vist efterhaanden saa tørre, at de Vadere og Svømmere, der tidligere havde Tilhold i de side Enge og Mosestrækninger, nu maa fortrække til Sø- og Aabredderne, der til Gengæld byder gode Vilkaar, med deres lave og mudrede Bredder og store Rørbræmmer. Ogsaa Skovene skifter Karakter. Tidligere fandtes der rigeligt af gamle Træer med Hulheder, hvor baade Maar og Bier, Ugler og Spetter og iøvrigt alle de Væsner, der sætter Pris paa saadanne Tilflugtssteder, fandt gode Tilhold. Nu er den Slags Træer sjældne, ja rene Undtagelser, og de Fugle, der søgte deres Ynglepladser paa saadanne Steder, maa derfor fortrække eller se sig om efter Surrogater, der nogenlunde kan erstatte de naturlige Tilholdssteder. Samtidig breder Naaleskoven sig paa Løvskovens Bekostning. Men Naaleskoven er et udmærket Tilholdssted for Solsorten og Ringduen, og disse Fugle tager da ogsaa til i Mængde, især hvor Krager og Skader ikke er altfor talrige.

I denne Egn har jeg færdedes, og derfra stammer de fleste af mine Iagttagelser. En enkelt Gang har jeg foretaget en Tur

til Søerne og set lidt paa Fuglelivet der. Disse Besøg har dog altid været kortvarige og har derfor kun givet ringe ornithologisk Udbytte. Fra andre Egne i Landet er der kun ganske enkelte og spredte Iagttagelser.

KRIKAND *(Anas crecca)* L. Forekommer sparsomt, enkelte Gange ynglende. 3 Maj 1914 fandtes en Rede med 7 noget rugede Æg i en lille Græstue paa nogle bare og tørre Sandagre, langt fra Sø og Aa men i Nærheden af en lille Bæk. Da Anden to Dage i Træk blev forstyrret af Kreaturer, forlod den Reden. Jeg antog den for en Krikand, men det kan ogsaa godt have været en Atlingand, da jeg ikke fuldt ud var i Stand til at bestemme Arten.

ATLINGAND *(Anas querquedula).* Ved kun at have set den nogle faa Gange. Skudt Efteraaret 1913 paa Herschendsgave ved Skanderborg.

PIBEAND *(Anas penelope).* Forekommer enkelte Aar i større Mængde, andre Aar slet ikke.

GRAAAND *(Anas boscas).* Almindelig, men langt fra saa talrig som tidligere. Reden har jeg fundet allerede 1 April; de kan dog ogsaa træffes rugende 30 Maj og hele Tiden derimellem. Æggenes Tal har i de af mig iagttagne Reder varieret mellem 10 og 12.

SANGSVANE *(Cygnus musicus).* Forekommer i Foraars- og Efteraarstiden og om Vinteren ved Aaen, naar denne er aaben.

HVINAND *(Glaucion clangula).* Efteraar og Vinter findes den ret almindeligt i Taaning Aa og i Søerne.

FLØJELSAND *(Oidemia fusca).* Skudt i Taaning Aa.

STOR SKALLESLUGER *(Mergus merganser).* Forekommer ret jævnlig Efteraar og Vinter. Vinteren 1907 var der kommet en i Aalekisten ved Fuldbro Mølle. Den blev derfra hensat i et Badekar med Vand, hvori var anbragt en mindre Aal. Efter en lille Tids Forløb var Aalen forsvunden. Den fandtes siden i Skalleslugerens Svælg.

GRAAGAAS *(Anser cinereus).* Denne saavel som andre Gaasearter trækker hen over Egnen, men sætter sig yderst sjældent. I 1908 var der dog en Graagaas, der tog Bo og ynglede ved Taaning Aa. Familien blev forøget til 6, der saas hen paa Sommeren. I 1909 var der flere Par, hvoraf i ethvert Fald et Par

rugede. I 1910 rugede igen et Par. En Krage, der var Nabo, tog imidlertid et Æg, hver Gang Gaasen forlod Reden, og efter at denne var tomt, forlod Gæssene Egnen og er ikke set ynglende her siden. Trækket nordpaa begynder i Almindelighed i Marts, enkelte Aar i Februar.

VAGTEL *(Coturnix communis)*. Ankomsttiden var 1899 den 17 Maj, 1903 den 20 og 1912 den 31 Maj. Den har tidligere været almindeligere end nu, ligesom den for en 15—20 Aar siden er fundet rugende paa Taaning Mark. Paa Lethenborg Mark traf jeg et Aar et Par Stykker i Slutningen af September. Den ene blev skudt.

AGERHØNE *(Perdix cinerea)*. Rugetiden falder almindeligst i Juni. De af mig iagttagne Reder har indeholdt fra 11 til 21 Æg.

RØDHALSET LAPPEDYKKER *(Podicipes griseigena)*. Set et enkelt Eksemplar skudt her paa Egnen i 1914.

TOPPET LAPPEDYKKER *(Podicipes cristatus)*. Er overordentlig talrig i Søerne og kommer ofte ned i Aaen. Har øjensynlig formeret sig meget. Reden har jeg fundet med 6 Æg. Ankommer i Marts.

VAGTELKONGE *(Crex pratensis)*. Høres hvert Aar og yngler aabenbart paa Egnen. Ankommer i Maj, almindeligst i sidste Halvdel.

PLETTET SUMPHØNE *(Porzana maruetta)*. Forekommer af og til. Skudt i Gedved Sø 2 Oktober 1881 og i Taaning Kær 15 September 1907.

VANDRIKSE *(Rallus aquaticus)*. Skønt jeg ikke har fundet dens Rede, anser jeg det for sikkert, at den yngler her, da her ofte er truffet unge Fugle. Findes her iøvrigt i November og December og overvintrer sandsynligvis ofte.

GRØNBENET RØRHØNE *(Gallinula chloropus)*. Særdeles talrig. Har bredt sig meget i den sidste Snes Aar og yngler overalt i Moser og Enge. Overvintrer. I strenge Vintre samles en Del ved Fuldbro Mølle, hvor de fodres. Der er undertiden paa Foderpladsen talt 16 Stykker. Om Sommeren gør de Skade i Haven. De tager Jordbærrene og gennemhakker Æblerne baade paa Jorden og paa Træernes Grene.

BLISHØNE *(Fulica atra)*. Almindelig i Skanderborg Sø og ikke sjælden i Taaning Kær og Aa. Yngler begge Steder.

VIBE *(Vanellus cristatus)*. Ankomsttiden har for Aarene 1880—1914 varieret fra 1 Februar til 26 Marts. Almindeligst an-

kommer den i sidste Halvdel af Februar eller de første Dage i Marts. Af 36 iagttagne Reder har de 31 indeholdt fire Æg og de 5 Reder kun tre. 1 Rede har jeg fundet i Marts, 16 i April, 20 i Maj og 2 i Juni. Efter at Ungerne har forladt Reden, samler Viben dem ofte og varmer dem.

Viben forlader os sent om Efteraaret. Den høres ofte helt hen mod Jul.

HJEJLE *(Charadrius pluvialis).* I Halvfjerdserne kom der hvert Aar i November Flokke af Hjejler og holdt til i Taaning Kjær og paa Markerne deromkring. Nu høres kun sjældent et Fløjt af en trækkende Hjejle, og Flokke er næppe set de sidste 25 Aar.

STOR REGNSPOVE *(Numenius arquatus).* Forekommer i Træktiderne, særligt om Efteraaret. Paa Foraarstrækket har jeg bemærket den 27 Marts.

LILLE REGNSPOVE *(Numenius phæopus).* Som foregaaende men sjældnere.

KOBBERSNEPPE *(Limosa lapponica).* Skudt i Horndrup Enge ved Skanderborg Sø 4 September 1887.

MUDDERKLIRE *(Actitis hypoleuca).* En ung Fugl skudt i Taaning Enge 23 Juli 1882. Skudt ved Taaning Aa Juli 1914 og 1 August 1915.

SVALEKLIRE *(Totanus ochropus).* Almindelig. Ankommer i April og findes her undertiden til langt hen paa Efteraaret. I November 1914 opholdt sig saaledes en ved en Grøft, hvor den bemærkedes saa sent som 29 November.

RØDBEN *(Totanus calidris).* Forekommer jævnlig i Taaning og Horndrup Kær, hvor den formentlig yngler, da den er der Sommeren igennem. Yngler paa Kalø i Skanderborg Sø. Ankommer i Slutningen af April eller Begyndelsen af Maj. Tidligst iagttagne Ankomsttid er 5 April.

HVIDKLIRE *(Totanus glottis).* Skudt 16 November 1901 paa en overrislet Eng ved Taaning, hvor den sammen med nogle flere holdt til under en pludselig opstaaet Snevinter.

TEMMINCKS RYLE *(Tringa Temminckii).* Forekommer af og til. Skudt ved Mossø 13 August 1893. 1887 bemærkedes 5 den 23 April.

ALM. RYLE *(Tringa alpina).* Forekommer ret jævnlig i Kærstrækningerne, der hører til Taaning, og jeg tør tro, at den ogsaa enkelte Gange har ynglet der, skønt jeg aldrig har fundet dens Rede.

ENKELTBEKKASIN (*Limnocryptes gallinula*). Efteraarstrækket begynder sidst i September, og den findes her ved Væld og i Moser Vinteren igennem. Om Foraaret er den sjældnere. Jeg har bemærket den 13 April 1908 og 29 Marts 1914.

DOBBELTBEKKASIN (*Gallinago scolopacina*). Den talrigste af alle Bekkasinerne. Ankommer ofte i Begyndelsen af Marts og er her enkeltvis til Jul og længere. Reden har jeg fundet saaledes:

1886 den 23 April: 4 Æg.
1888 — 19 Maj: 4 Æg.
1898 den 23 Juli: 4 Æg.
1900 — 21 — : Dununger.
1906 — 25 Maj: 4 Æg.
1911 — 13 Juli: 3 —

TREDÆKKER (*Gallinago major*). Forekommer sparsomt paa Efteraarstrækket. Ynglende har jeg aldrig truffet den her.

SKOVSNEPPE (*Scolopax rusticula*). Almindelig men ikke talrig. Ankomsttiden om Foraaret falder mest i Marts. Enkelte Snepper overvintrer, og nogle forlader os meget sent. Efteraarstrækket begynder ellers at indfinde sig i Oktober og er almindeligst ved Novembertide.

HÆTTEMAAGE (*Larus ridibundus*). Forekommer særdeles talrig. I Svanesøen ved Skanderborg er en Koloni paa ca. 200 Par.

GRAA HAVMAAGE (*Larus argentatus*). Ses undertiden ved Søerne her.

SVARTBAG (*Larus marinus*). Forekommer om Vinteren, mens Søerne er aabne.

DVERGTERNE (*Sterna minuta*). Set enkelte Gange ved Taaning Aa.

ALM. TERNE (*Sterna hirundo*). Særdeles talrig. Yngler formentlig paa Kalø i Skanderborg Sø.

KYSTTERNE (*Sterna macrura*). Forekommer af og til.

ALK (*Alca torda*). Om Vinteren træffes enkelte Gange en Alk i Søerne. Omkring 1890 fandtes saaledes ved Nytaarstide en Alk fastfrosset i Isen paa Mossø. Enkelte Gange har jeg ogsaa set en udstoppet Alk hos Folk i Egnen.

HEJRE (*Ardea cinerea*). Yngler ikke her paa Egnen, men findes ellers almindeligt Sommeren igennem. Findes undertiden i Smaaflokke. Saaledes talte jeg ofte Sommeren 1912 indtil en Snes Stykker i en Eng, hvor de holdt til, og hvor der i nogle

Grøfter rimeligvis har været Smaafisk. Hejren ankommer almindeligst i April, enkelte Aar dog i Marts. Undertiden overvintrer en og anden ved vore mange Bækløb, saaledes Vinteren 1913—14.

RØRDRUM *(Botaurus stellaris)*. Skudt ved Mossø Efteraaret 1915.

HVID STORK *(Ciconia alba)*. Storkens Ankomsttid har i Aarene 1880—1914 varieret mellem 20 Marts og 20 April. Almindeligst ankommer den de første 8 Dage af April.

Tidligere skal der i Taaning have været indtil 4 Storkereder paa hver Gaard og vel nok mindst 50 Par ynglende Storke ialt. I Halvfjerdserne var Tallet dog allerede aftaget, saa der ved denne Tid kun fandtes en halv Snes Reder. Derimod var der en Del Storke uden Bopæl. Hver Aften samledes disse til Nattesæde i en nær ved Byen liggende Skov. Jeg har ofte talt en Snes Stykker af saadanne »husvilde« Storke. I disse Aar saa man ogsaa om Efteraaret de store Storkeskarer, der flokkedes før Afrejsen. 50—100 kunde ofte ses samlede, mest i Taaning Kær, dog ogsaa undertiden paa de tilgrænsende Marker, ligesom de undertiden holdt Flyveøvelser over Egnen.

Nu er alt dette en »Saga blott«. I Taaning findes kun 2 Reder tilbage, og det er vel kun et Tidsspørgsmaal, naar ogsaa disse forsvinder.

Det, en Storkemave kan rumme, er ikke Smaating. Jeg har set den nedhulke Hundehvalpe, Væseler, Muldvarpe, Rotter, Mus, Snoge, Firben, Frøer, Aal, andre Fisk, Fugleunger og Fugleæg, foruden Regnorme og Larver, som den samler op efter Ploven. 8 Juli 1897 iagttog jeg en Stork, der tog 15 middelstore Frøer og 3 Studsmus. Den var dog ikke tilfredsstillet med denne Fangst, men først efter længere forgæves Søgen drog den hjem til sine Unger med Fangsten. 13 Juli s. A. fortærede samme Stork 48 Frøer i Træk, uden at den røbede Tilbøjelighed til at opgive Jagten. Undertiden kan det indtagne Maaltid fylde, saa det er synligt helt op paa Halsen. Saa først plejer Storken at være tilfredsstillet.

SORT STORK *(Ciconia nigra)*. Dens Ankomsttid noteret saaledes:

1882 den 27 April.
1893 — 17 Maj.
1894 — 21 —

1897 den 25 Maj.
1898 — 20 April.
1905 — 1 —

Skal for nogle Aar siden have ynglet i Yding Skov, men jeg har aldrig set Reden. I disse Aar kom der forøvrigt ofte hen paa Hosten en 3—4 Stykker, som holdt til i Egnens Enge eller ved Bække og Grøfter. — Nu ses den sjældent og altid kun enkeltvis.

HAVSULE *(Sula bassana)*. Et Eksemplar iagttaget ved Skanderborg Sø 26 April 1907.

TAARNFALK *(Falco tinnunculus)*. Særdeles almindelig. Den har aabenbart formeret sig paa Egnen og yngler nu almindeligt i Skovene, ligesom den ogsaa undertiden holder til i Kirken.

Reder iagttaget saaledes:

1899 den 6 Juni. Rede med 5 Unger, hvoraf den ene var mindre end de andre. Den blev tilbage i Reden, efter at de andre var fløjne, 21 Juni. I Reden laa da en Studsmus, af hvilken Hovedet var fortæret.

1900. To Reder, af hvilke den ene ødelagdes af Børn. Af den anden fløj Ungerne i Begyndelsen af August.

1902. 4 Reder, af hvilke de tre i utilgængelige Træer. Den fjerde var i en forladt Kragerede indeholdt 4 Æg 18 Maj.

1903 den 23 April. Rede med 6 Æg.

1904 den 25 Maj. 2 Æg. Den 1 Juni var der i Reden 5 Æg.

1911 den 5 Maj. 7 Æg, og den 21 Maj 7 Unger.

DVÆRGFALK *(Falco aesalon)*. Forekommer undertiden paa Træk. Skudt her 12 Oktober 1909.

LÆRKEFALK *(Falco subbuteo)*. Ses jævnlig. Udviser ofte stor Dristighed, naar den jager.

MUSVAAGE *(Buteo vulgaris)*. Var tidligere saa almindelig, at den havde Rede i ethvert lille Skovstykke ved Taaning. Fra den Tid mener jeg ogsaa at kunne mindes den Vinteren igennem, siddende ved Væld eller paa en Forhøjning Dagen lang, spejdende efter Frøer og Mus. Fra de senere Aar har jeg iagttaget dens Rede saaledes:

1900. 12 Maj 2 Æg, ca. 16 m højt.
1902. 11 — 2 — - 6 —
1906. 28 — 2 Unger og 1 fordærvet Æg, ca. 3 m højt.

LAADDENBENET MUSVAAGE *(Buteo lagopus)*. Et Eksemplar skudt ved Voerladegaard (ved Mossø) Efteraaret 1915.

KONGEØRN *(Aqvila fulva)*. Forekommer af og til. Et Par Gange er den indfanget. Vingefanget angives i begge Tilfælde til 2 m. Den sidste blev fanget med Hænderne, da den sad paa en Gren i noget Krat. Den fejlede tilsyneladende intet og kunde gaa til Vejrs, da den kom paa aaben Mark.

HAVØRN *(Haliaëtus albicilla)*. Er tidligere set hvert Aar over Søerne og Aaen mellem Skanderborg Sø og Mosso. I de senere Aar har jeg dog ikke bemærket den.

GLENTE *(Milvus ictinus)*. Saas tidligere hvert Aar, nu sjældent. Reden har jeg en enkelt Gang funden i en Skov ved Taaning. Den var anbragt i Mandshøjde og indeholdt 3 Æg.

Glentens Ankomsttid har jeg iagttaget saaledes:

1881	den	17	Marts.
1882	—	16	—
1883	—	27	—
1885	—	24	—
1886	—	18	—
1887	—	10	April.
1888	—	19	Marts.
1890	—	11	April.
1891	—	10	—
1903	—	19	—
1904	—	8	—

RØDBRUN KÆRHØG *(Circus aeruginosus)*. Fra min Barndom i Begyndelsen af Halvfjerdserne, da jeg fiskede i Skanderborg Sø, mindes jeg en Gang, da jeg vadede ud i Rørene paa to Steder, hvor Kærhøge stod op. Jeg fandt ogsaa i begge Tilfælde Rederne. Den ene indeholdt 7, den anden 2 Æg. Den Gang saa man jævnlig Kærhøgen, nu ses den aldrig.

SPURVEHØG *(Accipiter nisus)*. Særdeles almindelig. Jeg ved kun om en Rede her fra Egnen. Den indeholdt 2 Æg.

DUEHØG *(Astur palumbarius)*. Ses undertiden, men var tidligere almindelig, hvad Dueejere kan melde om. I de sidste 10 Aar er ikke een af mine Duer bleven røvet af Høgen. I Tiden omkring 1880 var det saa godt som ugørligt at have Duer for den.

SPURVEUGLE. I Efteraaret 1914 saas en i Haldsminde Plantage (Horndrup, Taaning Sogn) og 5 April 1915 saas en til sammesteds. I April 1915 saas endvidere to udstoppede Ekspl. hos en Konservator i Skanderborg.

MINERVAS UGLE *(Athene noctua)*. Almindelig. Yngler i Taaning Kirke.

NATUGLE *(Syrnium aluco)*. Almindelig. I Taaning Kirke, hvor jeg til forskellige Tider har iagttaget dens Reder, yngler den stadigt. Den synes at fortsætte Udrugningen Sommeren igennem saaledes, at der i Reden kan findes baade store og smaa Unger og uudrugede Æg. 18 Maj 1882 fandt jeg Reden med 5 Æg. 18 Juni var der i samme Rede en Unge af en Dues Størrelse, en nylig udruget Unge og 2 Æg. 22 Maj 1887 fandt jeg Reden med 5 Unger af forskellig Størrelse og 3 Æg indeholdende store Unger. I en forladt Kragerede har jeg ogsaa et Par Gange truffet den rugende, nemlig 16 Maj 1901 og 5 Maj 1904. Begge Gange indeholdt Reden 4 Unger af forskellig Størrelse.

SUMP-HORNUGLE *(Otus brachyotus)*. Ret almindelig i Moser og Kær.

SKOV-HORNUGLE *(Otus vulgaris)*. Ikke sjælden.

SLØRUGLE *(Strix flammea)*. Almindelig. Findes baade i Taaning og Ousted Kirker og er fanget i flere Lader i Sognet.

STEPPEHØNE *(Syrrhaptes paradoxus)*. Den 16 Maj 1888 saas to Flokke paa 30 Stykker hver. 24 Maj saas en Flok paa 8 og i August en paa 14. Den holdt til i en Brakmark. Den 13 Oktober s. A. fandtes en Steppehøne paa Taaning Mark, der var halvt fortæret af Rovdyr. Endvidere mener jeg at have iagttaget en Flok Steppehøns paa 20—25 Stykker den 8 August 1900.

HULDUE *(Columba oenas)*. Skudt paa Egnen et Par Gange, ligesom den ses af og til.

RINGDUE *(Columba palumbus)*. Er her som oftest Vinteren igennem. Af 19 iagttagne Reder hidrører 2 fra April, 15 fra Maj og 2 fra Juni. Men jeg har forøvrigt fundet den ynglende helt hen paa Efteraaret. 16 September 1904 fandt jeg saaledes 2 rugende Ringduer, ligesom jeg samme Aar den 3 Oktober fandt en ikke flyvedygtig Unge.

NATRAVN *(Caprimulgus evropaeus)*. Forekommer af og til. Da jeg i Høst har truffet en ung Fugl, er det sandsynligt, at Arten undertiden yngler paa Egnen.

MURSEJLER *(Cypselus apus)*. Opholder sig i Egnens Kirketaarne, hvor den bygger Rede i Murhuller og under Tagstene. Ankomsttiden falder for en længere Aarrække mellem den 11 og 29 Maj.

ISFUGL *(Alcedo ispida)*. Særdeles almindelig ved alle Aa-

og Bækløb og er aabenbart i Tiltagen. En enkelt Gang har jeg fundet dens Rede i en Skrænt. Reden indeholdt 4 Æg.

GØGEN *(Cuculus canorus)*. Ankommer i Begyndelsen af Maj. Ankomsttiden optegnet for 25 Aar, hvor den har varieret fra 3 til 16 Maj. Almindeligst er 9de og 10de. Dens Unge har jeg nogle Gange fundet i Gul Vipstjerts Rede i Slutningen af Juli.

VENDEHALS *(Jynx torqvilla)*. Har antagelig ynglet her 1891, da jeg til Stadighed bemærkede et Par i en lille Egeskov ved Taaning, uden at jeg dog var i Stand til at finde Reden.

Første Gang, jeg bemærkede den, var 8 Maj. I 1903 ankom den 11 Maj.

GRØNSPETTE *(Picus viridis)*. Bemærkes hvert Aar i Egnens Skove. Jeg har aldrig fundet dens Rede, men anser det for afgjort, at den yngler her.

MELLEM FLAGSPETTE *(Picus medius)*. Findes her til Stadighed og ses ofte udstoppet hos Landboerne.

STOR FLAGSPETTE *(Picus major)*. Ret almindelig.

HÆRFUGL *(Upupa epops)*. En gammel Mand har fortalt, at han en Gang i Landsbyen Vrold saa en »Hærkuk«. Selv har jeg aldrig observeret den.

SKOVSKADE *(Garrulus glandarius)*. Almindelig. I Yngletiden hører man saa godt som aldrig dens Skrig. Derfor er Reden saa vanskelig at opdage.

NØDDEKRIGE *(Nucifraga caryocatactes)*. Kommer enkelte Aar paa Efteraarstrækket i stor Mængde, saaledes Efteraaret 1900.

SKADE *(Pica caudata)*. Er langt talrigere nu end i Halvfjerdserne. Det er en stor Æggetyv og en sky og listig Fugl. Reden findes i Begyndelsen af Maj.

ALLIKE *(Corvus monedula)*. Findes i Taaning Kirke i et Antal af antagelig et Hundrede Stykker. Reden indeholder i første Halvdel af Maj 4—7 Æg. Det er den Fugl af Krageslægten, der gør forholdsvis mest Gavn og mindst Skade.

RAAGE *(Corvus frugilegus)*. De nærmeste Raagekolonier er i Fruering og Foerlev Skove ved Skanderborg og i Bleld og Stensballegaards Skov ved Horsens. Derfra foretager deres Hærskarer Strejftog i Egnen og forvolder ofte stor Skade. Undertiden gør de Tilløb til at anlægge nye Kolonier. I Løbet af nogle Dage kan de bygge en Mængde Reder, men forlader saa ofte Stederne igen.

GRAA KRAGE *(Corvus cornix)*. Mørktfarvede Varieteter forekommer af og til. Rederne findes almindeligst i Begyndelsen af Maj og Æggenes Tal gaar sjældent over 5, et Par enkelte Gange har jeg iagttaget 6. Kragen er en klog og listig Røver, der forstaar at passe det belejlige Øjeblik og endda hytte Skindet. Over for Smaafuglene har den et stort Synderegister, og den forsmaar heller ikke Æg af større Fugle. Af 143 af mig iagttagne Fuglereder af ca. 20 forskellige Arter gik 44 pCt. til Grunde. Kragen var vel ikke Skyld i det hele, men jeg ved bestemt, at Hovedmassen falder paa dens Konto.

RAVN *(Corvus corax)*. Findes her praktisk talt ikke mere, eftersom den næppe er bemærket her de sidste 20 Aar. Omkring 1870 saas den hvert Aar, ligesom man saa godt som daglig hørte dens langtrukne hæse Rav« fra nogle høje Træer i Nærheden af mit Hjem.

ALM. TORNSKADE *(Lanius collurio)*. Ankomsttiden falder for et længere Tidsrum mellem 15 og 31 Maj. Fuglen bliver forøvrigt mere og mere sjælden og ses ikke hvert Aar. Reden har jeg fundet i Juni og da altid med 5 Æg.

STOR TORNSKADE *(Lanius excubitor)*. Bemærket nogle enkelte Gange. En Gang slog den ned paa en Svale og tog den med samme Lethed, som om det var en Spurvehøg, der var paa Rov.

SILKEHALE *(Ampelis garrulus)*. Kommer her jævnlig paa Træk om Vinteren.

DIGESVALE *(Hirundo riparia)*. Kolonier findes i enhver Sandgrav paa Egnen.

BYSVALE *(Hirundo urbica)*. De faa, der holder til ude paa Landet, bliver som oftest forstyrrede i at ruge af Spurvene, der ganske ugenert fordriver Svalerne og indretter Boet efter eget Behov. Denne Svale ankommer senere end foregaaende og rejser tidligere. Ankomsttiden kan sættes til Midten af Maj.

FORSTUESVALE *(Hirundo rustica)*. Den talrigste af alle Svalerne, der bygger ved saa godt som hver Ejendom paa Landet. Ofte kan der i en Stald være 4—5 Reder. Den ruger to Kuld ud, første i Maj-Juni og andet i Juli-August. Æggenes Tal almindeligvis 5, højst 7. Ankommer i sidste Halvdel af April.

SPETMEJSE *(Sitta europæa)*. Særdeles almindelig i Egnens Skove, hvor man undertiden finder Levninger fra dens Maaltider, Kogler og Frø, kilet fast i Revner og Grenekløfter.

SANGLÆRKE *(Alauda arvensis).* Fra Slutningen af April til Slutningen af Juli findes dens Rede. Af 41 iagttagne Reder har 3 indeholdt to Æg, 11 havde tre, 19 fire, 7 fem og 1 seks. 1 Rede fandtes i April, 19 i Maj, 9 i Juni og 11 i Juli.

TOPLÆRKE *(Alauda cristata).* Reden funden 23 Maj 1899 med 5 Unger. Fuglen almindelig.

STÆR *(Sturnus vulgaris).* Enkelte findes her Vinteren igennem. Trækket begynder ellers i Slutningen af Januar og Begyndelsen af Februar eller senere efter Aarets Beskaffenhed. Reden findes i Slutningen af April og Begyndelsen af Maj. Æggenes Antal varierer fra 4 til 7. 5 er almindeligst, men 7 ingenlunde sjældent.

Stæren er en stor Virtuos. Den 1 April 1887 iagttog jeg en Stær, som i Løbet af kort Tid skuffende efterlignede følgende Fugles Sang eller Lyde: Temmincks Ryle, Hjejle, Ryle, Vibe, Solsort, Lærke, Gøg, Allike, Hejre og Agerhøne. Det har nok været en gammel Mester, der har præsteret det Kunststykke.

GÆRDESMUTTE *(Troglodytes parvulus).* Reden har jeg fundet i Maj-Juni. Den indeholder almindeligst 6 Æg.

TRÆPIKKER *(Certhia familiaris).* Almindelig, men ikke talrig. Reden i Reglen med 6 Æg, sjælden mere end 1 m over Jorden. Reden har jeg fundet 28 Maj med Unger og Æg, 30 Maj med 6 Unger og endelig 1887 den 22 Maj med Æg.

VANDSTÆR *(Cinclus aquaticus).* Træffes enkelte Gange. En skudt ved Fuldbro Mølle 3 Januar 1887 og en ved en Bæk paa Taaning Mark Julen 1915.

MUSVIT *(Parus major).* Første Kuld udruges i April-Maj og andet i Juli-August. 1901 iagttog jeg et Par, der havde bygget Rede i en Vandkande. Første Gang havde de 12 Æg. Allerede 12 Juli havde de Unger igen, denne Gang 6.

BLAAMEJSE *(Parus coeruleus).* Forekommer ret almindelig uden at den dog kan betegnes som talrig.

SUMP-MEJSE *(Parus palustris).* Reden har jeg fundet i Maj med 6—7 Æg. Den bygges ofte i Træstubbe tæt ved Jorden.

HALEMEJSE *(Acredula caudata).* Ret almindeligt ynglende i Egnen.

TORN-SANGER *(Sylvia cinerea).* Almindelig. Reden funden sidst i Juli med 3 Æg, formentlig andet Kuld.

GÆRDE-SANGER *(Sylvia curruca).* Ret talrig. Ankomsttiden varierer mellem 28 April og 18 Maj.

MUNK (*Sylvia atricapilla*). Almindelig. Reden funden 12 Juni 1902 med 4 nylig udrugede Unger.

HAVESANGER (*Sylvia hortensis*). Reden fundet 23 Maj 1903 med 6 Æg.

GULBUGET SANGER (*Hypolais icterina*). Ankommer i sidste Halvdel af Maj og er ret almindelig. Dens ørefaldende Sang høres da fra en Mængde Haver.

RORSANGER (*Acrocephalus arundinaceus*). Ankommer i Maj og findes overalt paa de Lokaliteter, der passer for den.

SIV-SANGER (*Acrocephalus schoenobaenus*). Findes ret talrig paa lignende Steder som foregaaende.

LØVSANGER (*Phyllopseustes trochilus*). Almindelig.

GULTOPPET FUGLEKONGE (*Regulus cristatus*). Findes overalt i Egnens Skove, særlig hvor der er Naaletræer.

ENG-PIBER (*Anthus pratensis*). Kommer almindeligvis i Marts, undertiden endog i Februar. I Aar (1915) har jeg i Januar truffet den i Enge ved Skanderborg Sø. Da Reden findes baade i April-Maj og August, er det vel sandsynligt, at den ruger to Gange. Jeg har ikke fundet over 5 Æg i dens Reder.

TRÆ-PIBER (*Anthus arboreus*). Reden findes i Maj med fra 4 til 6 Æg, almindeligst 5.

MARK-PIBER (*Anthus campestris*). Reden med de marmorerede Æg fundet en enkelt Gang i en med Stargræs og Katteskæg bevokset Eng ved Skanderborg Sø.

HVID VIPSTJERT (*Motacilla alba*). Ankomsttiden falder i Slutningen af Marts eller de allerførste Dage i April. Reden har jeg bl. a. Steder ogsáa fundet paa Møningen af min straatækkede Lade og i en Favn Bøgebrænde.

GUL VIPSTJERT (*Motacilla flava*). Ankommer omtrent en Maaned senere end foregaaende. Reden findes som oftest i Juli, men jeg har dog ogsaa 1 Juni 1884 fundet dens Rede med 6 Æg.

VINDROSSEL (*Turdus iliacus*). Talrig paa Efteraarstrækket.

SANGDROSSEL (*Turdus musicus*). Ankommer i Marts. Reden findes i April-Maj med højst 5 Æg.

MISTELDROSSEL (*Turdus viscivorus*). Vides kun at være truffet en Gang her paa Egnen, idet den for en Del Aar tilbage blev fundet død i en Have i Skanderborg.

SJAGGER (*Turdus pilaris*). Kommer i store Skarer i Træktiderne og findes enkeltvis hele Vinteren. Foraarstrækket nordpaa begynder i første Halvdel af April.

RINGDROSSEL *(Turdus torquatus).* Forekommer jævnlig i Træktiderne. Undertiden kommer ogsaa et større samlet Træk, saaledes 25 April 1892. Foraarstrækket passerer i Almindelighed Egnen i April. 14 Februar 1903 saa jeg en Ringdrossel, som mulig har overvintret.

SOLSORT *(Turdus merula).* Vel nok den almindeligste af alle vore Kramsfugle. Den har bredt sig meget og findes nu i alle Haver saavel paa Land som i By. En Mængde Hanner bliver her Vinteren over. Den ruger to Gange. I Midten af April kan man allerede finde Reden til første Kuld og i Juni-Juli begynder Rugningen igen. Af godt en Snes iagttagne Reder har Æggenes Tal aldrig oversteget 5.

GRAA DIGESMUTTE *(Saxicola oenanthe).* Ankommer i Slutningen af April eller de allerførste Dage i Maj. Skønt den er ret almindelig, er det aldrig lykkedes mig at finde dens Rede.

BYNKEFUGL *(Praticola rubetra).* Ankomsttid som foregaaende. Reden findes fra Slutningen af Maj til ind i Juli med 5—7 Æg.

RØDSTJERT *(Ruticilla phoenicura).* Ikke sjælden. Ankommer i første Halvdel af Maj.

RØDKÆLK *(Erithacus rubecula).* Findes overalt. Ruger i Juni. De Reder, jeg har iagttaget, har alle indeholdt 7 Æg.

NORDLIG NATTERGAL *(Luscinia philomela).* Høres omtrent hvert Aar. 1882 hortes mindst 10 forskellige syngende Hanner, hvilket vel vil sige ligesaa mange ynglende Par. Dens Sang hørtes første Gang:

1882	den	14	Maj
1886	—	4	Juni
1890	—	8	Maj
1892	—	17	—
1894	—	13	—
1895	—	12	—
1897	—	25	—
1898	—	16	—
1899	—	15	—
1904	—	9	—
1906	—	15	—
1909	—	20	—
1911	—	26	—
1912	—	18	—
1914	—	22	—

BROGET FLUESNAPPER *(Muscicapa atricapilla)*. Rugede i nogle Aar i et hult Træ, som Stærene først benyttede. I 1882 indeholdt Reden 5 Æg og i 1884 7, henholdsvis 10 og 1 Juni. Fuglen, der er ret almindelig, ankommer i første Halvdel af Maj.

GRAA FLUESNAPPER *(Muscicapa grisola)*. Paa et Bjælkehoved havde jeg indrettet en Redeplads, der næsten regelmæssig benyttedes hvert Aar. 1887 udrugedes to Kuld, det første (5 Æg) i Begyndelsen af Juni og det andet (4 Æg) en af de sidste Dage i Juli. Fuglens Ankomsttid ligger for et længere Tidsrum mellem 16 og 29 Maj.

HUSSPURV *(Passer domesticus)*. Ruger i April-Maj. Reden har almindeligvis 5—6 Æg.

SKOVSPURV *(Passer montanus)*. Kan ofte om Vinteren og mod ondt Vejr flokkes i store Skarer. Jeg ved et Eksempel paa, at der ved en saadan Lejlighed er fældet 43 i et Skud.

BOGFINKE *(Fringilla coelebs)*. Reden findes i Maj. Af 24 Reder var de 23 fra Maj, 1 fra April. Æggenes Tal varierer fra 4 til 6, almindeligst er det 5. Redens Højde over Jorden bevæger sig mellem 1 og 10 m.

KVÆKERFINKE *(Fringilla montifringilla)*. Reden funden i en Gran, 1 m højt, 19 April 1910. Den indeholdt 4 Æg. Forøvrigt mener jeg ogsaa ved en tidligere Lejlighed at have fundet den ynglende.

KÆRNEBIDER *(Coccothraustes vulgaris)*. Ret almindelig. Det er nærmest en Tilfældighed, at jeg aldrig har fundet dens Rede.

GRØNSIDSKEN *(Chrysomitris spinus)*. Skønt den formentlig yngler paa Egnen, ved jeg dog aldrig med Bestemthed at have fundet dens Rede.

STILLIDS *(Carduelis elegans)*. Yngler almindeligt i Landsbyens Haver.

GRØNIRISK *(Ligurinus chloris)*. Reden findes almindeligst i Maj. En enkelt Gang — i 1905 — har jeg fundet den 30 August. Den indeholdt 5 Unger.

TORNIRISK *(Cannabina linota)*. Reden har jeg fundet i Maj, Juni og Begyndelsen af Juli med 4—5 Æg.

GRAASIDSKEN *(Cannabina linaria)*. Forekommer om Vinteren, ofte særdeles talrigt.

DOMPAP *(Pyrrhula vulgaris)*. Kommer paa Træk om Vinteren, enkelte Aar talrigere end andre.

KORSNÆB *(Loxia curvirostra)*. Ses ofte. Et Eksemplar skudt 7 December 1903. Det var en Hun.

RØRVERLING *(Emberiza schoeniclus)*. Den ankommer i A[illegible] og er almindelig.

GULSPURV *(Emberiza citrinella)*. Af 26 iagttagne Reder [illegible] de fleste indeholdt 3 og 4 Æg. 15 Reder er fra Maj, 6 fra Juni, 1 fra Juli og 4 fra August.

KORNVERLING *(Emberiza miliaria)*. Reden — formentlig andet Kuld — har jeg fundet i Juli-August med 4—5 Æg.

SNEVERLING *(Emberiza nivalis)*. Et Eksemplar skudt 29 Januar 1912 ved Taaning.

FORTSATTE IAGTTAGELSER OVER FUGLELIVET I ESBJERGEGNEN FORAAR OG EFTERAAR 1915.

AF

PETER SKOVGAARD.

BRAMMINGE 1 APRIL TIL 29 MAJ 1915.

Som nævnt i min tidligere Artikel[1] kom jeg 1 April til Bramminge, men da jeg, saa snart Lejlighed bød sig, søgte tilbage til den Egn, jeg havde forladt, og Bramminge i det Hele ikke er længere borte, end at Fuglelivet og Trækket jo er hovedsagelig det samme, vil jeg give Fortsættelsen af Trækket herfra.

Af de Fugle, der foreløbig var ankomne 1 April, saa jeg Stokand, Gravand, Knortegaas, Agerhøne, Rørhøne, Vibe, Hjejle, Stor Præstekrave, Strandskade, Ryle, Enkelt Bekkasin, Horsegøg, Hættemaage, Stormmaage, Graa Havmaage, Taarnfalk, Spurvehøg, Ringdue, Flagspette, Skovskade, Allik, Raage, Krage, Lærke, Toplærke, Stær, Gærdesmutte, Jernspurv, Musvit, Blaamejse, Sumpmejse, Topmejse, Fuglekonge, Engpiber, Vipstjert ♂, Sangdrossel, Solsort, Rødkælk, Spurv, Skovspurv, Bogfinke, Stillids, Svenske, Irisk, Rørspurv ♂ og Bomlærke.

Til disse er at bemærke, at Gravanden ved Esbjerg kun var konstateret ved en Fjer, Rørhønen, Hjejlen og Horsegøgen ikke set der paa Foraarstrækket, Flagspetten og Topmejsen kun paa et enkelt Besøg, medens Skovskaden og Ringduen derimod overhovedet ikke var set ved Esbjerg.

[1] Fuglelivet i Esbjerg Omegn, Aarg. 9. S. 260.

Her paa Egnen saa man kun Flagspetten, Topmejsen og Skovskaden ved Endrupholm, men der var de ogsaa stadig at se, de øvrige Mejser viste sig kun undtagelsesvis udenfor Endrupholm, hvorimod Ringduen fandtes overalt, hvor der var en, blot taalelig stor, Plantage.

Hjejlerne holdt til her paa enkelte bestemte Pløjemarker og var at se, snart mange (den første Uges Tid ca. 100 paa den ene Mark), snart kun en lille Flok, men med kortere eller længere Mellemrum jævnt hen til 3 Maj. Rødbenet Klire saa jeg først i 2 Eksemplarer ved Ribe 2 April, men da jeg en Uges Tid senere kom til Stranden ved Darum, var den der almindelig overalt og var fra da Karakterfugl paa Engene udenfor Ribediget, idet man overalt saa dem vade om i Fladvandet og flyve parvis eller i Smaaflokke over Engene med deres Skrig.

Horsegøgen tumlede sig i den første Tid i Luften over hver en fugtig Lavning, senere blev dens Tilværelse mere skjult, selv om man paa de sædvanlige Steder kunde rejse den ligesaa sikkert, som man kunde gaa ud at se til en Plante, man havde set der før. Storken saa jeg først 4 April, men den var rimeligvis ved nogle af Rederne tidligere, saaledes kom den til Ribe 28 Marts. Egnen er god for den, og der er heller ikke faa Par.

Hvinanden saa jeg ikke, men ved Darum Strand blev en gl. ♂ skudt 5 April.

De sidste Snespurve, et Par, saa jeg ved Stranden (Darum) 11 April.

Graa Digesmutte kom 14 April, da jeg saa en enkelt Fugl, en god Uge senere (23 April) var der flere. Det morede mig en Dag at forsøge at tælle en lille »Flok«, der var paa en Pløjemark. Det viste sig dog umuligt at faa det nøjagtige Tal og svært at faa et Skøn, for Fuglene brugte de dybe Agerrender og fløj lavt her for saa pludselig at dukke op hist og i det uendelige skifte Plads, idet de dog stadig holdt sig i den Del af Marken, der var fjernest, og som jeg havde passeret.

Sjaggeren kom endnu enkeltvis eller i Smaaflokke, saaledes 15 April 1, 18 April 3 og 11 Maj 7.

Han Rørspurven var allerede kommet 28 Marts, men først 22 April saa jeg ogsaa Hun. Han Vipstjerten saa jeg ogsaa kun enlig indtil 24 April, da jeg saa flere Par. Samtidig (24 April) kom den gule Vipstjert, og lige de Dage blev særlig rige paa

nye hjemvendende, saaledes kom Løvsanger og Sivsanger maaske samme Dag, men jeg saa dem først 25 April.

27 April var ogsaa en Mærkedag, da kom de første Svaler, en enlig Digesvale og en enlig Landsvale, endvidere Gærdesanger og Træpiber; men saa var der intet nyt, for den brogede Fluesnapper Han kom 1 Maj, medens Hunnerne først kom 4 Maj.

3 Sortstrubet Bynkefugl saas en enkelt Dag, nemlig 3 Maj.

En lille Flok Pomeransfugle og en Ringdrossel ♂ saa jeg 4 Maj.

Bynkefuglen viste sig først 6 Maj og samme Dag Bysvalen.

Af Rødstjerten saa jeg kun en enkelt ♀ ved Darum 9 Maj og en ved Endrupholm 10 Maj.

10 Maj kom den graa Fluesnapper, Gøgen den 12 Maj og samme Dag saa jeg den første Tornsanger.

Man kan ikke tale om Trækket her uden at nævne Endrupholm. Endrupholm er som en Oase midt i Ørkenen vel at mærke for Skovfuglene, idet den i vid Omkreds er den eneste større Samling Løvtræer, og disse staar tildels hen, som de bedst kan. Her er ogsaa Naaletræer. Det Hele grupperer sig i Kreds om en Eng, hvorigennem Sneum Aa snor sig, saa her er ikke Mangel paa noget af det, Trækfuglene trænger til efter Rejsen. Her er Læ for alle Vinde, en lun, solbeskinnet Plet, hvor Insekterne tumler sig langs Skovbrynet og inde paa Stammerne i Sprækker og Revner, her er Fugtighed i Engen og langs de smaa Væld i Skovbunden og Skjul mellem Læ og Krat. Endrupholm er dog kun tildels, hvad den har været. Jordene er stykket ud og Egnen altsaa tættere bebygget. Omegnens Skoler søger derhen paa Skovtur, her er Udskænkning om Sommeren, hvilket yderligere trækker Besøgende til; men de Dage er ogsaa forbi, da Guldpirolen var fast Beboer, og for flere er Forholdet vel det samme. For Trækfuglene vil den dog rimeligvis længe holde sig som Tilflugtssted, i hvert Fald saa længe Skoven faar Lov til at staa, og her var egentlig en Opgave for en ornithologisk interesseret Rigmand eller Sammenslutning — at købe dette ikke særlig store Areal, frede det og indrette et Observatorium for Fuglertrækket og en Central for Iagttagelse af Omegnens Fauna. Faunaen i den nærmeste Omegn er ikke ringe, og der er nær til nogle af Landets mærkværdigste og rigeste Egne. Men Opgaven er maaske ikke af dem, der kommer i første Række med Kräv om Løsning.

For at komme tilbage til Egnens Fugle vil jeg nævne Fundene fra de senere Ture langs Kysten og paa Fanø[1] samt under Telefonlinierne. Nogle ny Arter er kommet til som Følge af Trækket, faa manglede af de tidligere fundne, og dette var dem, som i det Hele kun fandtes i et eneste Eksemplar eller var Vintergæster, der tidligere havde forladt Egnen.

Der blev fra 1 April til 21 Maj, da jeg forlod Egnen, fundet 291 Fugle, fordelt saaledes:

	Esbjerg.	Fanø.
Pibeand *(Anas penelops)*	7	2
Stokand *(Anas boscas)*	7	6
Bjergand *(Fuligula marila)*	1	0
Sortand *(Oedemia nigra)*	11	33
Fløjlsand *(Oedemia fusca)*	0	5
Ederfugl *(Somateria mollissima)*	3	0
Knortegaas *(Anser torquatus)*	4	1
Rødstrubet Lom *(Colymbus septentrionalis)*	0	1
Vandrikse *(Rallus aquaticus)*	2	0
Vibe *(Vanellus cristatus)*	6	10
Stor Præstekrave *(Ægialitis hiaticula)*	2	1
Strandskade *(Hæmatopus ostreologus)*	2	3
Regnspove *(Numenius phæopus)*	2	0
Rødben *(Totanus calidris)*	1	0
Ryle *(Tringa alpina)*	3	0
Skovsneppe *(Scolopax rusticula)*	1	2
Hættemaage *(Larus ridibundus)*	5	3
Stormmaage *(Larus canus)*	7	4
Graa Havmaage *(Larus argentatus)*	8	5
Svartbag *(Larus marinus)*	2	2
Ride *(Larus tridactylus)*	0	2
Lomvie *(Uria troile)*	2	2
Alk *(Alca torda)*	0	1
Lunde *(Fratercula arctica)*	1	6
Huldue *(Columba oenas)*	0	2
Ringdue *(Columba palumbus)*	2	2
Allike *(Corvus monedula)*	1	0
Raage *(Corvus frugilegus)*	4	39
Krage *(Corvus cornix)*	8	1

[1] Nordvest- og Vestkysten af Fanø.

	Esbjerg.	Fanø.
Lærke *(Alauda arvensis)*	3	2
Stær *(Sturnus vulgaris)*	4	18
Vindrossel *(Turdus iliacus)*	1	1
Sjagger *(Turdus pilaris)*	0	5
Solsort *(Turdus merula)*	7	5
Bogfinke *(Fringilla coelebs)*	1	1
Grønirisk *(Ligurinus chloris)*	1	0
Tornirisk *(Cannabina linota)*	1	0

Under Telefonlinierne:

Vibe *(Vanellus cristatus)*	1
Enkelt Bekkasin *(Gallinago gallinula)* ..	1
Horsegøg *(Gallinago scolopacina)*	1
Dvergmaage *(Larus minutus)*	1
Spurvehøg *(Accipiter nisus)*	1
Lærke *(Alauda arvensis)*	5
Stær *(Sturnus vulgaris)*	2
Drossel *(Turdus musicus)*	2
Solsort *(Turdus merula)*	2
Spurv *(Passer domesticus)*	2
Tornirisk *(Cannabina linota)*	1

Desuden fandtes i Skovene en Gøg og en Flagspet, der havde ligget fra i Fjor. Af Fundene[1] fremgaar det øjensynligt, at Sortænderne i Forhold til de øvrige Ænder er uhyre talrige, og det ser ud, som om Ederfuglen i det væsentligste holder til i Farvandet mellem Fanø og Jylland, ligesaa Alken, medens Lomvie, Fløjlsand og Lom, der væsentligst eller udelukkende skyller op paa Fanø, rimeligvis holder til udenfor denne Ø. At Raagerne gaar til i aaben Sø synes at fremgaa af, at de hovedsagelig skyller op paa Fanø, medens kun ganske enkelte findes paa Fastlandskysten, og disse er maaske endda drevet ind udefra aaben Sø, maaske virkelig falden i det mellemliggende Farvand. Kragen er det omvendt med, og det tyder hen i Retning af, at det er anskudte Fugle, thi Farvandet synes for smalt til, at friske Fugle skulde bukke under undervejs. Men maaske er Tallene i det Hele for smaa til at faa selv et Skøn ud af.

[1] De tidligere medregnede.

En af de sidste Dage, jeg var paa Egnen, fik jeg lidt at høre om, hvordan de mange Ænder gaar til Grunde; saaledes fortalte en Mand fra Kystegnen mig, da jeg nævnte, at der maatte være god Jagt, at Jægerne bar sig ad paa følgende Maade: To Mand gaar ud i god Tid, før Floden i Mørkningen kommer ind, hver forsynet med et Par Bøsser; de lægger sig lige indenfor Flodmaalet bag en Tangvold, i en Tønde eller blot i et Hul; der venter de til Floden og med den de tætte Skarer af Ænder nærmer sig. Naar de er tilstrækkelig nær, fyrer Jægerne efter et aftalt Tegn saa mange Skud som muligt ind i Skaren i det korte Øjeblik, de har, inden de alle er flygtet for Skydningen. Derefter søger de, hvad »Jagten« har givet i Udbytte, men noget er kun let anskudt og flygter, andet kan ikke findes i Mørket og gaar ud med Floden igen; det bliver kun en ringe Part, der bliver Jægerne til Del af de Fugle, som de ødelægger.

Manden fortalte da ogsaa, at han og andre i hans Drengetid gik tidligt ud om Morgenen for at finde, hvad der var skyllet op efter Jagten. Det er altsaa ikke noget nyt at finde opskyllede og anskudte Fugle langs Kysten, men det er underligt at tænke sig, at en saa barbarisk Jagtmetode som ovennævnte kan gaa i vore oplyste Tider.

FANØ 9 SEPTEMBER TIL 2 NOVEMBER 1915.

Tidspunktet var ikke saa fremrykket som i Fjor, da jeg atter i Aar kom til Fanø. Dette gav sig ogsaa Udslag i Fuglelivet, idet en stor Del af Smaafugletrækket netop foregik i den første Tid. Et andet Forhold, der havde Indflydelse paa Iagttagelserne, var, at jeg de første 7 Uger havde fast Station paa Fanø og først efter den Tid kom til Esbjerg.

For at have et Billede at gaa ud fra, vil jeg først opregne alle de Fugle, der var, da jeg kom, og siden give de Forandringer, som Af- og Tilgang gav hertil:

Krikand *(Anas crecca)*, Pibeand *(Anas penelops)*, Spidsand *(Anas acuta)*, Stokand *(Anas boscas)*, Skeand *(Anas clypeata)*, Gravand *(Tadorna cornuta)*, Graagaas *(Anser cinereus)*, Knortegaas *(Anser torquatus)*, Agerhøne *(Perdix cinerea)*, Vibe *(Vanellus cristatus)*, Strandhjejle *(Charadrius squatarola)*, Præstekrave *(Ægialitis hiaticula)*, Strandskade *(Hæmatopus ostreologus)*, Storspove *Numenius arquatus)*, Rødben *(Totanus calidris)*, Ryle *(Tringa*

alpina), Hættemaage *(Larus ridibundus)*, Stormmaage *(Larus canus)*, Havmaage *(Larus argentatus)*, Svartbag *(Larus marinus)*. Terne *(Sterna hirundo)*, Splitterne *(Sterna cantiaca)*, Taarnfalk *(Falco tinnunculus)*, Lærkefalk *(Falco subbuteo)*, Spurvehøg *(Astur nisus)*, Natravn *(Caprimulgus europaeus)*, Digesvale *(Hirundo riparia)*, Landsvale *(Hirundo rustica)*, Lærke *(Alauda arvensis)*. Toplærke *(Alauda cristata)*, Stær *(Sturnus vulgaris)*, Gulbug *(Hypolais icterina)*, Engpiber *(Anthus pratensis)*, Vipstjert *(Motacilla alba)*, Solsort *(Turdus merula)*, Digesmutte *(Saxicola oenanthe)*, Blodstjert *(Ruticilla phoenicura)*, Graaspurv *(Passer domesticus)*, Grønirisk *(Ligurinus chloris)*, Tornirisk *(Cannabina linota)*, Rørspurv *(Emberiza schoeniclus)* og Bomlærke *(Emberiza miliaria)*.

Dette Billede er sikkert allerede vidt forskelligt fra Billedet i Yngletiden, i hvert Fald savnede jeg en Fugl som Hvidbrystet Præstekrave *(Ægialitis cantiana)*, der blandt Præstekraverne er den hyppigste i Yngletiden. De Præstekraver, der nu var, var alle Stor Pr. *(Æ. hiaticula)*, og blandt de nævnte Fugle findes jo mange, som afgjort yngler andre Steder. Billedet gør heller ikke Fordring paa at være fuldt nøjagtigt, idet jeg jo kan have overset forskelligt.

Dagen efter, altsaa 10 September, manglede Gulbugen allerede, og Natravnen holdt sig kun til 11 September; til Gengæld kunde jeg saa føje Lille Spove *(Numenius phaeopus)* til; idet jeg saa den blandt en Del andre Fugle, der blev bragt hjem fra Jagten. 11 September var der omkring Nordby Kirkegaard en Del Broget Fluesnapper *(Muscicapa atricapilla)*; jeg saa kun graa Fugle, der blev indtil 18 September. 15 September saa jeg en enkelt Hejre *(Ardea cinerea)*; den store Fugl fløj i en sildig Eftermiddagstime ud over Vandet, hvor den satte sig paa en Banke mellem en Del Maager. Havde jeg ikke haft min Opmærksomhed paa dem, havde jeg næppe skelnet den mellem Maagerne, men nu, da jeg havde fulgt den, var den let at skelne, naar man lagde Mærke til den skraa Stilling, den holdt sin Krop i, i Modsætning til Maagernes vandrette. Det var oppe nordpaa, jeg saa den; senere, den 23 September, saa jeg 5 Hejrer flyve over Fuglekøjerne, hvor de udstødte deres hæse Skrig og gik ned i Rørene i Albuen. 15 September var sidste Dag, jeg saa Gravanden. At Kragen *(Corvus cornix)* ikke var der straks og maaske overhovedet kun er der ved Vintertid, undrede mig. Jeg saa først enkelte

15 September, og det varede endda noget, før det rigtige Træk kom, nemlig 30 September, der bragte den i Mængde, ja uafbrudt saa man Krager i Luften; det saa ud, som de kom fra Skallingen og trak videre ned langs Klitterne mod Vest. Fra nu af var den hyppig overalt paa Øen, men særlig mod Nord og Vest.

Blandt Strandfuglene maa der have været enkelte Kobbersnepper *(Limosa lapponica)*, for jeg fandt flere Gange Rester af den, og 18 September saa jeg en paa Engene mod Nord. Ogsaa Hvidklire *(Totanus glottis)* saa jeg, men først 19 September, og det var i Albuen, hvor der var en Del mellem de store Mængder af Strandhjejler. 19 September saa jeg ogsaa de sidste Terner og den sidste Digesvale; til Gengæld kom saa de første Rødkælke *(Erithacus rubecula)*, men disse blev dog først talrige 21 September, da de myldrede overalt, indtil de omkring 27 Oktober tog stærkt af, saa kun en hist og her blev tilbage. Medens de var her, hørte man overalt deres »tik tjak« og saa dem søge Føde, snart Hyldebær, saa en grøn Kaalorm eller Flue. 21 September var en af de gode Trækdage, foruden Rødkælken kom ogsaa en Del Blodstjerter til dem, der var i Forvejen, endvidere Tornsanger *(Sylvia cinerea)* i en Del Eksemplarer, der blev til 28 September, en enkelt Gul Vipstjert *(Motacilla flava)* og de første Sangdrosler *(Turdus musicus)* og Vindrosler *(Turdus iliacus)*. Til Gengæld saa jeg ingen Præstekraver efter den Dato. 27 September kom Jernspurven *(Accentor modularis)*, den var forholdsvis talrig og tilsyneladende havde den ikke taget af i Tal, da jeg forlod Fanø.

28 September kom de første Bogfinker *(Fringilla coelebs)*. Det undrede mig, at den ikke var der, da jeg kom, men det maa vel ligge i de særlige Forhold, der gør sig gældende paa Fanø. Der var andre, som jeg ogsaa undrede mig over ikke at træffe, saaledes Mejserne, hvoraf jeg ikke saa een eneste den hele Tid, (jeg ved dog at de viser sig paa Strejf, da jeg har set baade Musvit *(Parus major)* og Blaamejse *(Parus coeruleus)* i Samlinger af Fugle fra Fanø). Skovspurven *(Passer montanus)* saa jeg heller ikke og af Gulspurven kun nogle enkelte efter 29 September. Fuglekongen *(Regulus cristatus)* manglede ogsaa og kom først senere, men mange af disse kommer nok senere, naar de større Plantager vokser til. Hjejlen *(Charadrius pluvialis)* saa jeg paa Fanø kun i noget større Tal den 29 September og kun

denne ene Dag sikkert. Medens der i Fjor, i hvert Fald om Esbjerg, var en Del Flokke, og jeg intet saa til Strandhjejlen, saa var det i Aar ganske anderledes, idet der var en Mængde af Strandhjejler paa Fanø, og jeg ogsaa ved Esbjerg saa dem paa Sandene.

30 September var atter en af de gode Trækdage; som allerede nævnt kom Kragerne i Mængde, og enkelte Raager saa jeg, men paa en hel anden Kant end Kragerne. Jeg saa 5 paa en Stubmark i et Indhak i Plantagen ved Vejen fra Nordby til Sønderho. Endelig kom Droslerne i Mængde; der var saa uhyre Masser, at de næsten fløj op bag hver Gran i Plantagen og fra hver Lyngtue ved Vejen, det var særlig Vindrosler og Sangdrosler, men ogsaa mange Solsorter og en enkelt ♂ Ringdrossel (*Turdus torquatus*). 4 Oktober bragte en ny Tilvækst, nemlig Bjærglærken (*Alauda alpestris*); der gik 6 ude i Tangen paa Stranden, og denne lille Flok kunde nu træffes af og til der, andre Smaaflokke viste sig andre Steder, jeg saa højst 9 sammen, men de holdt Tiden ud, og endnu 9 December, da jeg atter var paa Øen, saa jeg enkelte.

5 Oktober bragte atter mange ny Gæster, nemlig Fuglekonge og Gærdesmutte (*Troglodytes parvulus*), den første i stort Tal, den sidste kun i enkelte Eksemplarer, Skovsneppen (*Scolopax rusticula*) og Ringduen (*Columba palumbus*); Kvækeren (*Fringilla montifringilla*) og endnu en lille Finke, som jeg ikke fik nærmere bestemt, men som rimeligvis var Grønsisken (*Chrysomitris spinus*). Skovsneppen saas af og til og blev skudt hist og her, men mange, saa man kunde tale om noget egentlig Sneppetræk, kom der ikke. Ringduen derimod kom i Flokke paa 50—100 Stykker, og Jægerne paa Fanø mente, at de aldrig havde set mere end en ganske enkelt. De passerer dog sikkert Øen hvert Aar i stort Tal. I Foraaret fandt jeg en Del opskyllede, men det er maaske nok en Undtagelse, at de slaar sig ned paa Øen; dette kan maaske staa i Forbindelse med Plantagerne, hvor man jo ellers altid træffer Ringduer. Flokke holdt sig indtil 29 Oktober, og 11 Oktober var der særlig mange. Fra 6 til 11 Oktober saa jeg i nogle bestemte Haver i Nordby enkelte Gransangere (*Phyllopseustes rufus*); 7 Oktober saa jeg de sidste Landsvaler. 8 Oktober var der nogle Sumphornugler (*Otus brachyotus*) i Bekkasinterrænet (se Beskrivelsen af Fanø), hvor de fløj op mellem fodhøj Bevoksning. Jeg saa ogsaa en stor Rovfugl, som

jeg dømte til at være en Musevaage *(Buteo vulgaris)*, men hverken den eller de andre større Rovfugle fik jeg nøjagtig bestemt. Der var dog flere, der viste sig af og til i Løbet af Tiden, en f. Eks. der lignede en Duehog, men da den fløj bort saa det ud, som om den havde hvid Hale eller Halerod. Jeg savnede Kikkert, for jeg kom dem aldrig paa Hold nært nok til rigtig at faa Indtryk af dem; der er dog Mulighed for forskellige, men herom senere.

Enkelte Munke *(Sylvia atricapilla)* baade brun- og sorthættede viste sig fra 10—13 Oktober, de gæstede særlig Hyldebærrene. 10 Oktober fandt jeg Resterne af en Vendehals *(Iynx torquilla)*, som en Rovfugl havde gjort sig til gode paa. Samme Dag saa jeg Rødben for sidste Gang paa de nordlige Enge. Herfra saa jeg udover Graadyb, hvor 3 Ederfugle Hanner *(Somateria mollissima)* roede udover og forsvandt mellem Bølgetoppene.

13 Oktober saa jeg en Skovhornugle *(Otus vulgaris)* og de sidste Blodstjerte. De havde ellers holdt trofast ud og været meget fornøjelige at iagttage. Et Sted, hvor der var en lille Plantage, hvorigennem der gik en Sandvej, saa jeg dem en Eftermiddag, de sad paa hveranden Hegnspæl og tumlede sig ud i Solskinnet efter Fluer og satte sig saa atter paa en Hegnspæl. Her saas de næsten ikke, naar de, graa som de var, sad ganske stille paa de graa Pæle, men i eet nu blev de forvandlede til en straalende Sommerfugl, naar de tumlede sig ud i Solskinnet og bredte den pragtfulde Hale ud og spillede med den. Saa, naar de tilfreds hoppede nede paa Jorden eller satte sig paa Pælen og fortærede Byttet, rystede de Halen lidt for at faa den i Lave igen eller prøve, om »Viften« var i Orden til næste Leg i Solstraalerne. Jeg havde en i Fangenskab nogle Dage, den fløj frit om i Stuen, og til at begynde med var den ikke særlig glad ved Selskabet, men den vænnede sig hurtigt til og lod sig føre over paa en Finger fra det, den havde valgt til Sæde, ligeledes spiste den gerne og graadigt de Fluer, jeg fangede til den og serverede den paa Spidsen af en Finger, og den gav baade min Hustru og mig nok at bestille med at skaffe den Føde. Efter 4—5 Dages Forløb, da jeg havde brugt den til Model, fik den atter sin Frihed.

19 Oktober bragte Snespurv *(Emberiza nivalis)* og Sjagger *(Turdus pilaris)* til Øen; jeg saa kun en enkelt af hver, men

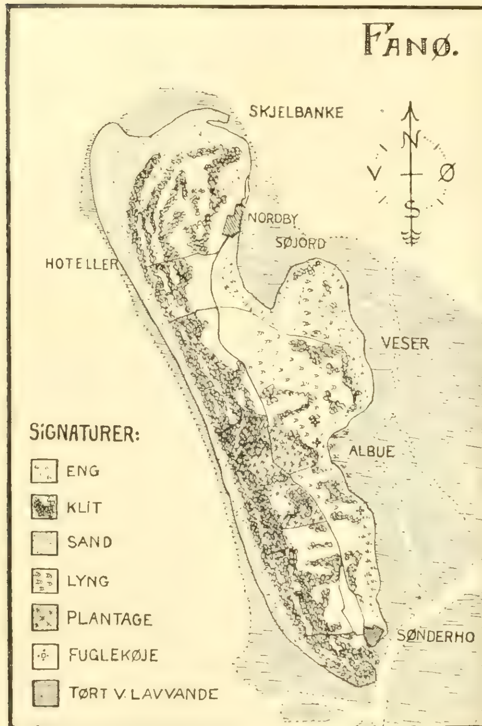
senere flere Snespurve, og da jeg atter besøgte Øen 9 December, var der ikke saa faa. 21 Oktober saa jeg den sidste Vipstjert, det var ude ved Badehotellerne, hvor der havde været lukket hele Tiden. Inde ved Nordby havde de ogsaa været og endda flere, men de var forsvundet en Del tidligere. 29 Oktober var der 4—5 enkelte Bekkasiner *(Limnocryptes gallinula)* i Bekkasinterrænet. Der havde til Stadighed været dobbelte Bekkasiner og en enkelt Dag, 4 Oktober, endogsaa en Tredækker *(Gallinago major)*.

30 Oktober gik jeg omkring Nordvestpynten af Fanø; her laa flere Smaaflokke af Dykænder, Sortænder *(Oedemia nigra)*, Fløjlsænder *(Oedemia fusca)* og Hvinænder *(Clangula glaucion)*, men de har nok været der nogen Tid, for daglig saa jeg mørke Ænder flyve over Vandet langs Kysten, men fik dem ikke nærmere bestemt. Samme Dag saa jeg nogle Flokke af Selning *(Calidris arenaria)* paa Fladerne.

Som jeg nævnte under Rovfuglene, er der mange Fugle, som man ser, der ikke kan bestemmes nøjagtigt, af det man faar at se; andre ser man maaske slet ikke, Terrænet er jo stort, og selv om man er ude det meste af Dagen, naar man ikke at gennemse det hele. At der har været flere, end dem, jeg har nævnt, er givet, og det fremgaar blandt andet af de Fund, jeg har gjort af døde Fugle; det er altsaa ikke et fuldstændigt Billede af Trækket paa Fanø, men dog det Hovedbillede, der dannede sig for mig, da jeg iagttog det.

Fanø som Iagttagelsessted. Det er ikke faa Arter, som i Træktiden passerer Fanø; hertil virker mange Ting i Forening, saaledes forlænger Fanø naturligt Kystlinjen fra Nord. Trækruten fra Øst langs Kongeaaen munder ogsaa ud nær Fanø. Naturen paa Fanø byder Føde til mange Arter og Ly af mange Slags, og endelig er der Fred, — ikke ubetinget Fred, for der jages ikke saa lidt, men det er kun de store jagtbare Fugle, det gaar ud over, de andre har Fred. Fanø ligger ogsaa som en Slags Station for den videre Rejse, idet der er forholdsvis langt til det næste Sted, der byder lignende gunstige Betingelser. Medens Forholdene saaledes er gode for de trækkende Fugle, er de det ikke i alle Henseender for Iagttageren. Størrelsen gør det uoverkommeligt for en enkelt; der er i Klitter og Plantager og bliver mer og mer i de sidste saa mange Skjulesteder, at man

ikke kan faa alt med. For Studiet af Trækket vil det maaske ikke betyde meget, idet man jo nok faar Hovedtrækket; det kan kun blive Sjældenhederne og de enkelte Strejfere fra Træk over Naboegne, som mulig kan forputte sig og undgaa Iagttagelse. Naar bortses fra de nævnte Skjulesteder, saa er Terrænet iøvrigt godt til Iagttagelse, idet de enkelte Arters Terræn ligger for sig selv, saa man i Forvejen og i hvert Fald, naar man iagttager Trækket og Terrænet, kan vide, hvor man skal søge de enkelte Arter. Jeg skal i det følgende søge at give et lille Indtryk af, hvorledes Terrænet grupperer sig, idet jeg knytter Oplysninger til et Kort med de vigtigste Terrænarter indtegnet. Min Iagttagelse har kun været grundig for den nordlige Halvdels Vedkommende, dog har jeg et Hovedindtryk af den sydlige, men skal for denne Halvdels Vedkommende ikke indlade mig paa Detailler.



Fanø ligger som en Bom for Farvandene, der strækker sig mellem Øen og Fastlandet; hvad det betyder, ser man bedst, naar man sammenligner de Strækninger, der i Ebben lægges blot. Saaledes afdækkes mod Vest og Nordvest kun Sand, Revle udenfor Revle parallelt med Kysten mod Vest og store flade Sande mod Nord, hvorimod der indenfor Øen afdækkes brede Arealer dækkede af Klæg. Den Føde, der skal søges mod Vest, er Skaldyr, Krebsdyr, opskyllede Planterester og Fisk og sparsomt Sandorme, mod Øst derimod er der i Uendeligheder af Blaamuslinger,

Sandorme og grøn, græsagtig Bevoksning, og i den halvopløste Klæg Myriader af Smaadyr og henraadnende Plantedele. De enkelte Strækninger varierer lidt i Karakter, saaledes er Søjorden oversaaet med Tang og Muslingebanker, men iøvrigt bar, hvorimod Veserne og de øvrige Strækninger Syd derfor er jævne, grønbevoksede Klægflader. De forskellige Arter Fugle søger hver sine Steder, saaledes huser Vestkysten væsentligst Maager og Strandskader, og udenfor Revlerne særlig i det nordvestlige Hjørne holder Dykænderne til. Disse søger i det Hele deres Næring lige ved Kanten af de afdækkede Flader. Regnspoven holder særlig til paa Søjorden og Sandene mod Nord. Gæs og Pibeænder paa Veserne, medens de fleste andre Ænder særlig holder til inde i Albuen. Her er dog ogsaa mange Vadefugle, Strandhjejler og Klirer, men Strandhjejler findes langs hele Østkysten i stort Tal. De mindre Vadere, Ryler og Selning, findes særligt paa de store Flader mod Nord, Præstekraverne nok lidt sydligere paa den egentlige Standbred mod Vest. Rødbenet holder til foruden i Albuen og Engene indenfor Veserne paa Engene (Grønningen) mod Nord. Det var i Hovedtrækkene selve Kysten og dens Gæster. Grønningen, der er en flad Eng gennemskaaret af mange Render, der tømmes og fyldes med Tidevandet, kiler sig mod Vest ind imellem de to Klitrækker og danner paa Strækningen ned til lidt Syd for Hotellerne det saakaldte Bekkasinterræn, hvor smaa rørbevoksede Vandhuller veksler med moseagtige Lavninger, der højst er en Snes Meter brede, men saa til Gengæld har det i Længden, hvor de kun med enkelte Afbrydelser gaar den hele Strækning igennem. Her var det Bekkasinerne og Sumphornuglen holdt til. Længere mod Syd er der flere Smaasøer imellem Moserne, og her søger Krik-, Stok- og Pibeænderne ind. Selve Klitrækken, der snart er bevokset med Marehalm, enkelte Steder med Lyng, huser Agerhøns, Engpiber, Rørspurv og Lærker og saa de større Rovfugle, der i hvert Fald har dem som Standkvarter. Paa Fladstranden mod Vest ligger Tangbræmmer af forskellige Aldre betegnende de forskellige Flodmaal, og i de ældste af disser piller Snespurv og Bjerglærken, medens Maager, Strandskader og Krager bortsnapper, hvad Vandet bringer, før det endnu er aflejret.

I Klitrækken umiddelbart Vest for Nordby var dels nyanlagt Plantage, dels Smaalodder indhegnede som Haver med Buskads og tildels drevet som Haver; her var det særligt, at Finkerne

holdt til. Ringduerne havde Standkvarter i de smaa Plantager i Terrænet Vest for Nordby og søgte Føde paa Stubmarkerne heromkring, for her ligger den dyrkede Jord, ja det meste af det hvide Areal paa Kortet er dyrket Jord, men Duerne holdt særlig til i den nordlige Del, hvor de kunde trække sig tilbage til Plantagen. I Plantagen traf man ogsaa Sneppen, men den kunde ogsaa ligge i den høje Marehalm i Klitterne.

Fuglekøjerne[1]. Der findes 4, hvoraf de 3 drives. De er grupperede omkring Albuen paa et Sted, der i sig selv byder gode Betingelser for Fred, idet det ligger uden egentlig Vejforbindelse og godt til Siden fra den alfare Vej, og i Fangsttiden fra August til December er Jagt i Terrænet deromkring forbudt og ligeledes al Støj i Nærheden saavelsom Besøg i Køjerne. Fangsten baseres paa, at Ænderne i Fældetiden søger ind fra Havet visse Tider paa Døgnet til det ferske Vand. Det er Stokænder, Spidsænder, Pibeænder og Krikænder, der væsentligst fanges, men under Navnet Krikænder gaar ogsaa en Del Atlinger, desuden fanges Skeænder og Blishøns. Det har varieret en Del gennem Aarene med det indbyrdes Forhold mellem Arterne. Det siges, at de større Ænder, særlig Pibeænderne, er ufredelige overfor Krikænderne, saa man sjældent fanger dem sammen. En af Køjemændene mente, at Krikænderne gik deres Undergang i Møde, og Tallene viser ogsaa, at det gaar haardt ud over dem. Jeg fik ved Venlighed fra Formanden i Albue Fuglekøje Møller Thyssen Lejlighed til at studere Fangstregnskaberne og uddrog af disse nedenstaaende Tal, der viser Fangsten fra 1900 til 1914 specialiseret for de enkelte Arter i den nordligste af de 3 benyttede Køjer.

FANGST I ALBUE FUGLEKØJE.

	Stokænder	Spidsænder	Pibeænder	Krikænder
1900	26	412	861	233
1901	78	547	1521	209
1902	94	1231	262	954
1903	16	1100	122	455
1904	286	500	1981	423
1905	30	325	271	1130

[1] Se Beskrivelsen af Overlærer H. Chr. Mortensen i 8. Aargang, Side 113.

	Stokænder	Spidsænder	Pibeænder	Krikænder
1906	34	83	388	2185
1907	48	67	288	1764
1908	37	31	63	1922
1909	14	46	21	3192
1910	3	103	9	6025
1911	270	73	21	1501
1912	3	12	1	1086
1913	127	427	353	4345
1914	103	286	493	3735

Jagten paa Fanø. Der er mange, der driver Jagt paa Fanø — ikke i Forhold til andre Steder men i Forhold til det Antal Mennesker, der boer paa Fanø; men da Jagten drives som et Slags Erhverv, er det kun det Vildt, der fylder noget i Tasken, der gøres Jagt paa. Det kan hurtigt opregnes, hvilke Arter der saaledes maa bløde, nemlig: Pibeænder, Stokænder, Regnspover, Knortegæs, Snepper og Harer. Agerhøns har tidligere været regnet med, men deres Forhold bliver senere omtalt. Bekkasinerne jages af enkelte Sportsjægere, men saa er Listen ogsaa færdig. Vel falder en enkelt Spidsand eller Krikand af og til, men det er ganske tilfældigt, at de kommer ind til Jægerne, og fra Baade (mest fra Esbjerg) skydes i Farvandet omkring Øen baade Maager, Ederfugle og Dykænder, men det kommer ikke den egentlige Jagt ved Fanø ved. Naar vi ser bort fra Harerne, som jages overalt, saa er der særlig et Sted, hvor Jagten drives, det er paa Halen, den store Halvø, der mod Øst skyder sig ud fra Øen og for at begynde med Pibeænderne, som er det hovedsageligste Vildt, saa drives Jagten paa en særlig Maade. Hver Mand har sin Kaane, en kjælkformet Kasse, der er ca. 3 Al. lang og fortil gaar op i et Blik, der øverst har et Hak, hvori Bøssen kan hvile. Jægeren ligger nu paa Maven i denne Kasse med Benene udenfor, og ved Benenes Hjælp skyder han sig frem over den slimede Klæg ud paa Veserne ud imod de mægtige Flokke af Pibeænder, der ligger her; naar saa Jægeren er paa Skudhold, begynder Skydningen, der fortsættes hver Gang Flokken, der jo kommer i Bevægelse, kaster sig i Nærheden. Denne Jagt giver en Del af sig, men der gaar ogsaa en Del anskudte Fugle i Løbet og herom taler de Fund, man gør langs denne Del af Kysten; jeg har paa en enkelt Tur fundet Rester af 35 Pibeænder blot

langs Kysten af Veserne. Hvor mange der ligger ude paa Veserne og forsvinder i Klægen, naar Kødet er fortæret af Maager og Krager, faar man aldrig at vide. Jægerne selv gaar før Gry ud for at fange de anskudte, der er søgt ind til Kysten, og Drengene i Nordby gaar tit derned Søndag Morgen for at se, om der endnu skulde være en And, og de kommer ikke sjældent hjem med Fangst.

Stokænderne jages ogsaa paa Halen og tildels ovre i Klitterne mod Vest; begge Steder sidder Jægeren paa Træk og skyder de Fugle, der i Mørket søger ind til Ferskvandshullerne. Knortegæssene jages særlig ved Nordøstsiden af Halen ogsaa i Mørkningen paa Træk, men det er Trækket langs Kysten eller paa tværs af Halen, som kommer for nær Kysten, der er Tale om. Endelig er der Regnspoverne; disse skydes ogsaa paa Træk langs Kysten af Halen og omkring Nordøstpynten af Fanø; det sidste Sted skal man grave sig ned og vente, til Tidevandet en passende Tid paa Dagen lukker sig over Søjorden, i det Øjeblik letter nemlig hele Flokken og trækker nord om Fanø for paa Fladerne deroppe at fortsætte Ædegildet og afvente næste Lavvande for at vende tilbage til Søjorden.

Jeg nævnte Agerhønsene, som der tidligere har været god Jagt paa. Nu er Forholdet imidlertid det, at der kun er en enkelt Flok tilbage, og det er lutter gamle Fugle; Grunden er Lækatten. Det var jo i sin Tid for en god halv Snes Aar tilbage, at Vandrotterne dominerede paa Øen, underminerede alle Marker og spiste al Afgrøden; saa blev der indført en halv Snes Lækatte, og Rotterne forsvandt, — efter hvad man siger nok ikke engang paa Grund af Lækattene, men udryddet af en Sygdom. Men Lækattene formerede sig og bredte sig utroligt, saa intet var sikkert for dem, Agerhøns og Lærker og Tamkræet; man kunde møde dem i Smaaflokke, der gik ud for at bjerge med Magt, hvad de ikke formaaede ved List. Der kom saa en Vandflod (vist 1909), der druknede en Mængde af dem, saa der var faa af dem i de følgende Aar, men nu er de igen ved at tage Overhaand.

For Ornithologer maa imidlertid den Tid, da der var saa mange Rotter, have været højst interessant, for der var et rigt Rovfugleliv; Mængder af Vintermusevaager *(Buteo lagopus)*, Vandrefalke *(Falco peregrinus)* og Ugler og vel nok endnu flere levede højt paa Rotterne; Jægerne har fortalt mig, at de i Træktiderne

ikke kunde gaa ud uden at træffe de mange store Rovfugle, og at hver Tue selv den mindste var benyttet som Spisested, og Rester af Rotterne saavelsom Gylpene fortalte om deres Benyttelse.

Som Minde om de Dage ser man rundt omkring de udstoppede Rovfugle, jeg saa ikke saa faa, men desværre var det meget faa, jeg kunde faa nogle Data om, da de paagældende ikke havde haft Tanke for denne Side af Sagen. Det var særlig Vandrefalke og Vintermusevaager, jeg saa rundt om i Samlinger, og som Dekorationsgenstande, men om disse fik jeg ikke en Optegnelse; nogle enkelte andre, som maaske kan være af Interesse, skal jeg anføre.

Fiskeørn *(Pandion haliaëtus)* skudt 8 September 1901 af Peder Toft.

Duehøg *(Astur palumbarius)* hængt sig i Nettet omkring en af Fuglekøjerne i Begyndelsen af November 1902 (maaske 1901).

Kongeørn *(Aquila fulva)* skudt 9 November 1902 af Klaus Olsen (omtalt i Frems »Vor Jord« 8 Marts 1905).

Sumphornugle *(Otus brachyotus)* faldt paa Lodskutteren i Efteraarstaagen 1902.

Europæisk Ibis *(Plegadis falcinellus)* skudt i Nov. eller Dec. vist 1901 paa Engene midt paa Øen; den gik sammen med Spover.

Lille Stormsvale *(Procellaria pelagica)* fundet død 1 December 1897 blandt Ligene fra en Stranding.

Endvidere saa jeg i Samlinger en Del Søkonger *(Mergulus alle)*, en Nøddekrige *(Nucifraga caryocatactes)*, en Turteldue *(Turtur auritus)*, Skovskade *(Garrulus glandarius)*, Skade *(Pica caudata)* og flere andre, saa det er ikke faa Arter, der Tid efter anden aflægger Fanø et Besøg.

I Begyndelsen kneb det lidt for mig at tale om Fuglene med de indfødte, og naar man ser paa nedenstaaende Liste over de Navne, Fuglene benævnes med, saa kan man nok forstaa, at det kan bringe nogen Forvirring.

Stokand *(Anas boscas)* kaldtes Moseand,
Pibeand *(Anas penelops)* kaldtes Smænd eller Brunnakke,
Spidsand *(Anas acuta)* kaldtes Graaand,
Knortegaas *(Anser torqvatus)* kaldtes Røgaas (eller Rødgaas),
Rødben *(Totanus calidris)* kaldtes Tinksmed,
Strandskade *(Hæmatopus ostreologus)* kaldtes Lyv,

Svartbag kaldtes Stormmaage,
Terner kaldtes Tān,
Dykænder kaldtes Vak'er,
Kobbersnepper *(Limosa lapponica)* kaldtes Kobberhøne,
Præstekrave *(Ægialitis cantiana)* kaldtes Strandløber,
Graaspurven *(Passer domesticus)* kaldtes (ved Sønderho) Groen, (ved Nordby) Møddinggøjser, men de havde ogsaa dens rette Navn, naar de talte med fremmede. Endelig var som nævnt
Krikand fælles Navn for Krikand *(Anas crecca)* og Atling *(Anas querquedula)*.

Opskyllede Fugle. Atter i Aar fandt jeg en Mængde opskyllede Fugle, og Telefonlinierne havde ligeledes krævet deres Ofre, ialt paa Fanø og ved Esbjerg blev det til 297 Fugle af 55 Arter, hvoraf 16 Arter, som jeg ikke fandt i Fjor. Disse 16 var Gravand, Strandhjejle, Kobbersneppe, Hvidklire, Islandsk Ryle, Selning, Dvergterne, Splitterne, Hejre, Topskarv, Vendehals, Jernspurv, Digesmutte, Rødstjert, Broget Fluesnapper og Skovhornugle.

Listen over Fundene ser saaledes ud:

Art	Fanø 9 Sept.—2 Nov.			Esbjerg 3 Nov.—13 Dec.			Fanø 9 Dec.
	Strand	Telefon	Div.[1]	Strand	Telefon	Div.[1]	Strand
Krikand *(Anas crecca)*	»	»	»	1	»	»	»
Pibeand *(Anas penelops)*	39	»	»	15	»	»	»
Spidsand *(Anas acuta)*	3	»	»	»	»	»	»
Stokand *(Anas boscas)*	2	»	»	2	»	»	1
Gravand *(Tadorna cornuta)*	2	»	»	1	»	»	»
Sortand *(Oedemia nigra)*	3	»	»	5	»	»	3
Fløjlsand *(Oedemia fusca)*	»	»	»	1	»	»	3
Ederfugl *(Somateria mollissima)*	»	»	»	»	»	»	1
Knortegaas *(Anser torquatus)*	4	»	»	1	»	»	1
Vibe *(Vanellus cristatus)*	3	»	2	»	»	»	»
Strandhjejle *(Charadrius squatarola)*	4	»	1	1	»	»	»
Hjejle *(Charadrius pluvialis)*	1	»	»	»	»	»	»
Præstekrave *(Ægialitis hiaticula)*	1	»	»	»	1	»	»
Strandskade *(Hæmatopus ostreologus)*	4	»	»	»	»	»	»
Storspove *(Numenius arquatus)*	7	»	2	1	»	»	1
Kobbersneppe *(Limosa lapponica)*	4	»	»	1	»	»	»

[1] Fund forskellige andre Steder, mest Rovfuglemaaltider.

Art	Fanø 9 Sept.—2 Nov.			Esbjerg 3 Nov.—13 Dec.			Fanø 9 Dec.
	Strand	Telefon	Div.[1]	Strand	Telefon	Div.[1]	Strand
Rødben *(Totanus calidris)*	1	»	»	»	»	»	»
Hvidklire *(Totanus glottis)*	»	»	1	»	»	»	»
Islandsk Ryle *(Tringa canutus)*	2	»	»	»	»	»	»
Ryle *(Tringa alpina)*	2	2	5	»	5	1	»
Selning *(Calidris arenaria)*	1	»	»	»	»	»	»
Horsegøg *(Gallinago scolopaeina)*	1	»	1	»	»	»	»
Skovsneppe *(Scolopax rusticula)*	»	»	1	1	»	»	»
Hættemaage *(Larus ridibundus)*	12	»	»	4	»	»	1
Stormmaage *(Larus canus)*	6	»	»	»	»	»	2
Havmaage *(Larus argentatus)*	19	»	»	»	»	»	2
Svartbag *(Larus marinus)*	1	»	»	»	»	»	2
Ride *(Larus tridactylus)*	2	»	»	»	»	»	2
Dvergterne *(Sterna minuta)*	2	»	»	»	»	»	»
Terne *(Sterna hirundo)*	10	»	»	»	»	»	»
Splitterne *(Sterna cantiaca)*	5	»	1	»	»	»	»
Lomvie *(Uria troile)*	2	»	»	»	»	»	»
Sokonge *(Mergulus alle)*	»	»	»	»	1	»	»
Hejre *(Ardea cinerea)*	1	»	»	»	»	»	»
Topskarv *(Phalacrocorax graculus)*	1	»	»	»	»	»	»
Skovhornugle *(Otus vulgaris)*	»	»	»	1	»	»	»
Ringdue *(Columba palumbus)*	1	»	»	2	»	»	»
Vendehals *(Iynx torquilla)*	»	»	1	»	»	»	»
Krage *(Corvus cornix)*	»	»	»	2	»	»	»
Lærke *(Alauda arvensis)*	»	4	6	»	3	1	»
Stær *(Sturnus vulgaris)*	»	1	2	1	1	»	»
Jernspurv *(Accentor modularis)*	»	»	1	»	2	»	»
Engpiber *(Anthus pratensis)*	»	1	»	»	»	»	»
Vindrossel *(Turdus iliacus)*	»	1	11	»	»	»	»
Sangdrossel *(Turdus musicus)*	»	2	6	»	1	»	»
Sjagger *(Turdus pilaris)*	»	»	»	1	»	»	»
Solsort *(Turdus merula)*	1	»	»	»	»	»	»
Stenpikker *(Saxicola oenanthe)*	»	4	4	»	»	»	»
Rødstjert *(Ruticilla phoenicura)*	»	1	»	»	»	»	»
Rødkælk *(Erithacus rubecula)*	»	1	3	»	»	»	»
Broget Fluesnapper *(Muscicapa atricapilla)*	»	2	»	»	»	»	»
Bogfinke *(Fringilla coelebs)*	»	»	1	»	»	»	
Grønirisk *(Ligurinus chloris)*	»	»	»	»	1	»	»
Tornirisk *(Cannabina linota)*	»	2	»	»	1	1	»
Bomlærke *(Emberiza miliaria)*	»	1	»	»	»	»	»

[1] Fund forskellige andre Steder, mest Rovfuglemaaltider.

ESBJERG 3 NOVEMBER TIL 14 DECEMBER 1915.

3 November blev jeg forlagt til Esbjerg, men Fuglelivet i Omegnen var væsentlig det samme, og jeg vil derfor fortsætte, hvor jeg slap paa Fanø.

Digesmutten, som jeg endnu havde set de sidste Dage paa Fanø, havde der været endog meget hyppig i Begyndelsen, men var tilsidst svundet ind til nogle ganske faa Eksemplarer. Ved Esbjerg saa jeg ligeledes et ganske enkelt Eksemplar indtil 8 November. Kvækeren saa jeg en eneste ♂ af paa en Sviptur til Esbjerg 17 Oktober, og jeg saa ingen senere, derimod var der flere Snespurve paa Esbjergsiden i hvert Fald i Begyndelsen, saaledes saa jeg $^{5}/_{11}$ 8, $^{7}/_{11}$ 1, $^{10}/_{11}$ 2, $^{12}/_{11}$ 20, $^{14}/_{11}$ 13, $^{17}/_{11}$ 1, $^{28}/_{11}$ 1 og $^{5}/_{12}$ 1 — alle ved Stranden. Sjaggeren viste sig ogsaa jævnlig, den kom med Sne, saa man hver Gang blev mindet om dens svenske Navn Snöskata. Det var ligesom det hørte med til Snevejret at se den mellem Sneflokkene og høre dens Tjak-Tjak skratte fra Luften. Jeg noterede $^{12}/_{11}$ 40, $^{13}/_{11}$ 5, $^{16}/_{11}$ 7, $^{18}/_{11}$ 11, $^{26}/_{11}$ 2 og $^{4}/_{12}$ 12. I den sidste Tid paa Fanø trak mange Finkeflokke særlig Tornirisker mod Syd over Øen, paa Esbjergsiden var der dog endnu mange tilbage, saaledes vrimlede der 8 November af Grønirisker paa Opfyldningerne ved den ny Havn; de holdt til i Granrisgærderne og i Strandplanterne. Næste Dag var de borte, men indtil jeg rejste, var der daglig Grønirisker, Bogfinker og Tornirisker at se, en enkelt Gang var der Stillidser imellem. Strandhjejlen saa jeg sidst 10 November, nogle enkelte Præstekraver var der endnu, den sidste en Hvidbrystet Præstekrave saa jeg 1 November, det var overhovedet den eneste Hvidbrystet Præstekrave, jeg saa dette Efteraar. Jernspurven var afgjort hyppigere end i Fjor, medens Rødkælken derimod syntes ringere i Tal. Af Viber var der endnu Smaaflokke paa indtil en Snes Stykker at se, sidste saa jeg 16 November. Stæren saa man ogsaa rundt om indtil 5 December, da der trak flere Flokke mod Syd langs Kysten, efter den Dato saa jeg ingen. Droslerne, i hvert Fald Vindroslen, holdt sig længere; jeg saa dem endnu 7 December. Af andre Fugle, som hovedsagelig er Trækfugle, og hvoraf der endnu, da jeg rejste, var en hel Del, kan nævnes Hættemaage, Strandskade, Engpiber, Lærke og Rørspurv, ligeledes Horsegøg, hvoraf jeg dog kun saa enkelte, men endnu en

14 December, da alt laa tilsneet, og Aaer og Bække næsten fuldstændig var lukkede af Is.

Mejserne saas i Aar kun lidt, nemlig kun en eneste Musvit 17 November og 2 Blaamejser 30 November.

ANMELDELSER.

NORDENS FÅGLAR. ANDRA UPPLAGEN. AV L. A. JÄGERSKIÖLD OCH GUSTAV KOLTHOFF MED BILDER AV OLOF GYLLING.

(Bejers Boklörlag, Aktiebolag, Stockholm.)

Da Subskriptionsindbydelsen blev udsendt i 1911, blev der lovet, at Værket skulde komme i Løbet af ca. 3 Aar. I de 5 Aar, der siden da er forløbet, er man endnu ikke naaet Halvdelen, saa de, der holder Værket, maa øve sig i den Subskribentdyd, der hedder Taalmodighed.

Tager man de udkomne 19 Hefter og blader Tavlerne igennem, saa vil man ofte kunne glæde sig over Gyllings smukke Malerier af Fugle i deres naturlige Omgivelser, en Glæde, som Billedernes Reproduktion dog ikke altid lader blive ganske ublandet. Iøvrigt synes Gyllings Pensel heldigere, hvor han frit kan tumle sig og male Fuglene i Mark og Skov, end hvor han skal opstille dem paa Bladene i et naturhistorisk Atlas, saaledes som Tilfældet er for en Del af Arterne; men unægtelig er det ogsaa et vældigt Foretagende for Enkeltmand at fremstille samtlige Billeder til et Værk som dette.

Teksten er nu naaet igennem Spurve- og Skrigefugle og begyndt paa Rovfuglene. Der lægges megen Vægt paa den geografiske Udbredelse, men Danmark synes noget stedmoderlig behandlet; maaske der kun kan overlades det en ringe Plads, og det paa denne ikke er helt let at faa givet et nøje Udtryk for Fuglenes Forekomst og Udbredelse i Landet, men der synes dog at være for mange Steder, hvor man ikke helt kan give Teksten Ret. Nogle Eksempler skal anføres: Om Bysvalen staar der kort og godt: »I Danmark er den almindelig, i Særdeleshed i Byerne (Collin)«. Det passede vel nok i sin Tid, men som bekendt har Forholdene forandret sig grumme meget i saa Henseende siden Collins Tid. At Stillidsen i Danmark yngler »här och var« vel nøje oversat hist og her, er neppe helt rammende; i store Dele af Landet er den dog en særdeles almindelig Ynglefugl. Om Skaden staar der: »I Danmark forekommer Skaden over hele Landet. Den synes i forrige og dette Aarhundrede at være aftaget betydeligt i Tal og er derfor paa mange Steder sjelden.« Men det ejendommelige for Skadens Forekomst her i Landet, har netop altid været dens besynderlige og ret uforklarlige sporadiske Optræden, dens Aftagen paa et Sted og Dukken frem paa et andet. Man forbavses lidt over i Omtalen af Nøddekrigens store Indvandring i 1913 at læse »ogsaa i Danmark har den vist sig«. Ja, mildest talt; der blev endda skrevet en hel lille Afhandling om dens Forekomst her, hvoraf det bl. a. fremgaar, at en enkelt Mand havde haft 51 til Udstopning.

Man maa haabe, at Værket nu maa skride rask fremad mod sin Fuldendelse, og kan saa glæde sig over, at Sverig derigennem faar en stor og smuk Haandbog over sit Lands Fugle; men man bliver ikke overtydet om, at det Værk om Danmarks Fugle, som saa længe har været paatænkt, derigennem bliver overflødiggjort. O. H.

PAUL ROSENIUS: SVERIGES FÅGLAR OCH FÅGELBON.

C. V. K. Gleerups Forlag, Lund.

En meget bekendt, nu afdød, Ægsamler bad en Gang en af mine Venner, om denne ikke vilde tage ham med ud paa en Tur, da han kunde have Lyst til at se, hvorledes Æggene egentlig tog sig ud, naar de laa i Rederne; selv købte han nemlig Æggene. Havde Rosenius's Værk eksisteret den Gang, vilde Samleren have kunnet spare sig Ulejligheden; naar man ejer det, kan man sidde ganske rolig hjemme i sin Stue og se baade Landskabet, hvori en Fugl yngler, de Omgivelser, hvori Reden ligger, og selve Reden med Æggene. Og en Øjenslyst er det at se alle Dele i Gengivelserne af Rosenius's Billeder. Saa mangen Ornitholog har begyndt sin Bane med at samle de underlig lokkende, blanke Fugleæg, og herfra er senere Kærligheden til og Interessen for Fuglelivet opstaaet hos ham, medens Ægsamlingen staar i Fred i Skabet og kun vises frem ved højtidelige Lejligheder. Men enhver, som har givet sig af med at samle Æg og ikke blot nøjedes med at tage Æggene hjem, men ogsaa har lidt Øje for, hvorledes de laa i Reden, og hvorledes Reden var anbragt i Omgivelserne, vil med Interesse studere Rosenius's enestaaende Værk. Billederne er saa klare, at man med Lethed skelner hvert enkelt Straa og Kvist i Reden og dens Omgivelser, og Beskrivelsen, der hører til, er saa fyldig og udtømmende som vel tænkeligt. Værket skulde udkomme i Løbet af 8 Aar i 50 Hæfter, og i de 10 nu udkomne er Forfatteren naaet igennem Drosselfuglene og den største Del af Sangerne. Fuglenes Udseende beskæftiger Forfatteren sig ikke med, derimod gives der en Beskrivelse af deres Udbredelse i og udenfor Sverig, af Fuglenes Livsforhold og først og fremmest alt, hvad der staar i Forbindelse med Yngleforholdene: Sang, Redebygning, Æglægning, Rugning osv.; i Forfatterens skønne og lyriske Sprog er alt dette beskrevet paa en mønstergyldig Maade med en Fylde af Oplysninger, som gør, at Rosenius's Værk vil være en Kilde til Kundskaben om Sverigs Fugle, som man med Glæde øser af. O. H.

BENGT BERG: STORE CARLSÖ. EN BOK OM HAFVETS FÅGLAR. STOCKHOLM 1915.

(P. A. Nordstedt och Söners Förlag. 24 Kr.)

Som et pragtfuldt Sidestykke til den for et Par Aar siden udgivne Bog om Takern foreligger nu fra samme Forfatter et stateligt Værk i stort Kvartformat paa henved 400 Sider om Fuglene paa Store Carlsø eller rettere paa begge Carlsøerne, som ligger i Øster-

søen imellem Gotland og Sverigs Fastland. Neppe nogensinde har vel et Par ufrugtbare Klippeøer faaet en saa varm og begejstret Beskrivelse og Lovprisning; thi Bengt Berg er ikke blot den ypperlige, beregnende og taalmodige Fuglefotograf, han er en Forfatter, hvis glimrende og fængslende Stil man i højeste Grad maa beundre. Et Eksempel paa hans ypperlige Stilkunst er Indledningen, hvor han beskriver Vinterens Uhygge paa Øerne, og i Modsætning dertil Foraarets Ankomst.

Hvad man iøvrigt faar i Bogen foruden Beskrivelsen af Øerne, deres Plantevækst og Dyreliv i det hele taget, er Livsforholdene hos de Fugle, som i saa stort Tal har hjemme her. Nogle af de talrigste er Svartbagen og Sildemaagen; selv om vi herhjemme er forvænnede med fortræffelige Maagefotografier, ser man med Glæde de mangehaande Situationer, hvori Forfatteren, sikkert ofte med stor Vanskelighed, har taget disse store Maagefugle. Et af Bogens mest interessante Afsnit handler om Ederfuglen; den Tekst, som ledsager de 10 Billeder, er i Virkeligheden en indgaaende Beskrivelse af Ederfuglens Liv Døgnet og Aaret igennem; hvis Anmelderen skulde udgive en svensk Læsebog, vilde jeg bede Forfatteren om Tilladelse til at sætte dette Afsnit heri; thi lidet har jeg læst om Fugle, skrevet med en saa indtrængende Forstaaelse af og dyb Kærlighed til deres Liv. — Lomviens Liv og Yngleforhold er gennem en Række Billeder lagt klart for vore Øjne; at Forfatteren skænker den en varm Interesse er ikke sært, thi Carlsø er det eneste Sted ved Sverigs Kyst, hvor Arten endnu yngler. Og her var den for nogle Aartier siden sin Undergang nær, indtil Carlsøforeningen tog sig for at beskytte Øernes Fugleliv. I 1880 var der maaske kun 20 tilbage; de blev saa fredede, formerede sig, bredte sig omkring, og dannede nye Kolonier. »Over Carlsøforeningens Daad, at redde Lomvien for Sverig, er de Tusinder af Fugle ude i Havet et levende Æresminde«.

Bogens sidste Afsnit er helliget Vandrefalken. Forfatteren skriver om den: »At overvinde Vandrefalken var den sværeste Opgave, som mødte mig paa Store Carlsø. Det gjaldt nemlig ikke blot at faa Bugt med dens Skyhed, men Falken boede ogsaa paa et brat Fjeld, hvor ingen kunde klatre op med et Camera; hvor i Alverden skulde man da kunne fotografere den? At udgive et Arbejde om Carlsøerne uden Vandrefalkens velvillige Medvirken ansaa jeg for meningsløst; den er Carlsøs Pryd og stærkeste Personlighed. Altsaa den maatte være med, men hvordan? En halv Vinter grundede jeg paa Sagen uden at komme til Klarhed; saa overværede jeg en Luftsejlads i Sydtyskland, og det faldt mig ind, at Gondolen under en Luftballon var et baade rummeligt og let lille Hus at bo i. I et saadant kunde man fotografere Fugle — der gik et Lys op for mig — Vandrefalken!«

Med denne lille Prøve paa Forfatterens Stil skal Anmeldelsen slutte. Bogen handler mest om Fugle, men hvert Menneske, hvis Sind har en Smule Plads for den levende Naturs Skønhed, vil kunne glæde sig over Forfatterens Værk.

O. H.

GERHARD SCHOLTEN: FUGLELIVET I VORDINGBORGEGNEN OG SYDSJÆLLAND.

Denne lille Pjece, der for nylig har set Dagens Lys paa Willerups Boghandels Forlag (75 Øre), og som af Forfatteren er tilsendt mig med Anmodning om at ville anmelde den i nærværende Tidsskrift, danner paa en Maade en Fortsættelse af min for 25 Aar siden udgivne Pjece: Sydsjællands Fugle. Saa vidt jeg véd, er det første Gang, at der i dansk ornithologisk Litteratur foreligger 2 Afhandlinger med Iagttagelser fra samme Egn, hidrørende fra forskellige Ornithologer (Fischer har som bekendt i sin Tid udgivet: Fortsatte Iagttagelser, særlig over Vendsyssels Fugle), og det har da selvsagt sin store Interesse at drage Sammenligninger og se, hvilke Forandringer det forløbne Kvartaarhundrede har medført. Desværre maa man jo for flere Fuglearters Vedkommende udbryde: Ak! hvor forandret! Dette gælder saaledes Glenten og Ravnen, der nu synes at være sporløst forsvundne fra denne Egn (for førstnævntes Vedkommende vist snart fra »alle Egne« her i Landet). Paa Indtægtssiden noterer man derimod med udelt Glæde »Et ynglende Fiskeørnepar« — vel nok nu det eneste her i Landet. Maatte det dog nu faa Fred for de hæslige Jægere og de grimme, hensynsløse Ægsamlere! Af nytilkomne sjældnere Arter kan endvidere nævnes som ynglende Taffeland og Guldpirol. Med stor Forbavselse — saa stor, at den i en betænkelig Grad nærmer sig nagende Tvivl, ja! kras Vantro — læser man (Pag. 20) om, at en Markpiber *(Anthus campestris)* er iagttaget $^{30}/_{4}$ 15 ved Sallerupgaard. At Toplærken *(Galerita cristata)* er set dernede, ligger ganske vist langt mere indenfor Sandsynlighedens Grænse, men jeg føler dog Anledning til at bemærke, at jeg har talrige Eksempler paa, at iagttagne »Toplærker« ved nøjere Eftersyn og Forhør paa Stedet har vist sig at være gemene Marklærker, der har »rejst Top«. Forf. meddeler Side 18, at han $^{4}/_{1}$ 16 har fundet en brugt Rede af den store Tornskade *(Lanius excubitor)*. Dette er jo en Oplysning af stor Interesse. Nu kender jeg ganske vist ikke Forfatterens Kvalifikationer som Nidolog, men for en kritisk Sjæl er det Spørgsmaal jo ret nærliggende: Mon en fjorgammel Rede, fundet i Januar og altsaa udsat for Efteraarets Slud og Vinterens Frost og Sne, har saa meget af sin oprindelige Form og Ejendommelighed tilbage, at der derpaa kan bygges et gyldigt Bevis??

Fornøjelige at læse er de biologiske Skildringer fra Fuglelivet i Rosenfeldt Park og Sallerup Nor.

Saa vage Meddelelser som: »skal være set«, »yngler muligvis faatalligt« osv., er — videnskabeligt set — af en saa tvivlsom Værdi, at de vistnok helst helt burde have været udeladte.

KRISTEN BARFOD.

INDEX.

RETTELSER OG TRYKFEJL.

Aargang 9.

I min Artikel »Fuglelivet i Esbjerg Omegn«, Aarg. 9, er kommen en Fejltagelse, som jeg havde faaet en Anelse om, og som jeg ved Viceinspektor Winges Hjælp har faaet Sikkerhed for. De paa Side 267 nævnte Kjover *(Lestris parasitica)* er Stormfugle *(Fulmarus glacialis)*.

PETER SKOVGAARD.

Aargang 10.

S. 74, L. 4 f. o. sin Vaarbrud, læs: sit Vaarbrud.
S. 114, L. 6 f. o. Ha'e, læs: Hale.

»Vor nuværende Viden om Fuglenes Afstamning« kan faas som Bog, trykt paa lidt sværere Papir, med fortløbende Paginering, Titelblade, Indholdsfortegnelse og Register ved Henvendelse til GERHARD HEILMANN, Puggaardsgade 10, 5. Sal, København B. Den er kun trykt i 50 Ekspl. Prisen er 15 Kr.

INDHOLDSFORTEGNELSE.

DANSK ORNITHOLOGISK FORENINGS TIDSSKRIFT

AARGANG 10, HÆFTE III—IV.

Med dette Hæfte følger et omtrykt Blad, som bedes ombyttet med det tilsvarende i forrige Hæfte. I det øverste Punktum paa S. 74 af Hæfte II er ved en Fejl fra Trykkeriet Tekstens »**sit** Vaarbrud« forandret til »**sin** Vaarbrud«, hvorved hele Sætningen er bleven meningsløs. Paa S. 114 L. 6 f. o. er i Ordet Hale l'et udfaldet. Dette kan dog let rettes med en Pen.

BESTYRELSEN

DANSK ORNITHOLOGISK FORENINGS TIDSSKRIFT. Saa langt Restoplaget rækker, kan 1. og 2. Aargang faas for 10 Kr., de øvrige Aargange for 5 Kr. pr. Stk. ved Henvendelse til Kassereren AXEL KOEFOED, Smallegade Nr. 56[3]. Telefon Gothaab 942 x.

H. H. THIELES BOGTRYKKERI, KØBENHAVN





